



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL
MESTRADO EM CADASTRO TÉCNICO MULTIFINALITÁRIO E
GESTÃO TERRITORIAL

**POTENCIALIDADES DO CADASTRO TÉCNICO
MULTIFINALITÁRIO NO SETOR FLORESTAL**

ADRIANO GRAZZIOTIN

FLORIANÓPOLIS, SC

2013

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Grazziotin, Adriano
Potencialidades do Cadastro Técnico Multifinalitário no
Setor Florestal / Adriano Grazziotin ; orientador,
Francisco Henrique de Oliveira - Florianópolis, SC, 2013.
224 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa
Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós-Graduação em
Engenharia Civil.

Inclui referências

1. Engenharia Civil. 2. Cadastro Técnico
Multifinalitário. 3. Engenharia Florestal. 4. Mapeamento
Temático. 5. Manejo Florestal. I. Oliveira, Francisco
Henrique de. II. Universidade Federal de Santa Catarina.
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil. III. Título.

Adriano Grazziotin

**POTENCIALIDADES DO CADASTRO TÉCNICO
MULTIFINALITÁRIO NO SETOR FLORESTAL**

Dissertação submetida à Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial exigido pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil – PPGEC para a obtenção do Título de MESTRE em Engenharia Civil.

Orientador: Prof. Dr. Francisco Henrique de Oliveira

Florianópolis, SC
2013

Adriano Grazziotin

POTENCIALIDADES DO CADASTRO TÉCNICO MULTIFINALITÁRIO NO SETOR FLORESTAL

Dissertação julgada adequada para a obtenção do Título de MESTRE em Engenharia Civil e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil – PPGEC da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC.

Florianópolis, 26 de Setembro de 2013.

Prof. Roberto Caldas de Andrade Pinto, Ph.D.
Coordenador do PPGEC

Prof. Francisco Henrique de Oliveira, Dr.
Orientador/Moderador – PPGEC/UFSC

Comissão Examinadora:

Prof. Carlos Loch Dr. – ECV/UFSC

Prof. Jucilei Cordini, Dr. – ECV/UFSC

Prof. Silvio Cesar Sampaio, Dr. – Membro externo – UNIOESTE

A todos que acreditam que através
do conhecimento é possível construir
uma sociedade mais justa e igualitária!

AGRADECIMENTOS

À minha família, pelo apoio de sempre!

Ao Prof. Dr. Francisco Henrique de Oliveira, pela orientação e compartilhamento do saber!

Aos colegas e amigos da Pós-graduação, pelo convívio e troca de experiências no curto momento em que passamos juntos, em especial: Marcelo, Marino, Michele, Nedilo, Nerilson e Priscila!

Ao PPGEC e à UFSC, pela oportunidade de realizar mais uma conquista!

Às funcionárias do PPGEC, Mari e Priscila, pela atenção e solicitude!

Aos membros da comissão examinadora, Professores Carlos, Jucilei e Silvio, pelas grandiosas sugestões ao trabalho!

À empresa Madecal, por gentilmente ceder as informações necessárias ao estudo!

Aos amigos Paulo & Sandra, pela hospedagem e incentivo!

À minha companheira Arce, pela presença nos momentos mais difíceis!

SUMÁRIO

| | |
|---|-----|
| LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS | 13 |
| LISTA DE FIGURAS | 15 |
| LISTA DE GRÁFICOS | 16 |
| LISTA DE QUADROS | 17 |
| LISTA DE TABELAS | 18 |
| RESUMO | 19 |
| ABSTRACT | 21 |
| CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO | 23 |
| 1.1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS | 23 |
| 1.2. OBJETIVOS | 27 |
| 1.2.1. Objetivo geral | 27 |
| 1.2.2. Objetivos específicos | 28 |
| 1.3. JUSTIFICATIVA | 28 |
| CAPÍTULO II – FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA | 33 |
| 2.1. CADASTRO TERRITORIAL MULTIFINALITÁRIO RURAL | 33 |
| 2.2. ASPECTO LEGAL | 40 |
| 2.2.1. Registro de Imóveis | 40 |
| 2.2.2. Averbação | 43 |
| 2.2.3. Licenciamento Ambiental | 45 |
| 2.2.4. Área de Preservação Permanente | 48 |
| 2.2.5. Reserva Legal | 56 |
| 2.2.6. Manejo Florestal | 60 |
| 2.2.7. Lei 10.267/2001 | 66 |
| 2.3. A ESPÉCIE EXÓTICA PINUS | 71 |
| 2.4. SISTEMA DE POSICIONAMENTO GLOBAL (GPS) | 74 |
| 2.5. SENSORES REMOTOS – GEOEYE | 77 |
| 2.6. CONSEQUÊNCIAS DA GUERRA DO CONTESTADO NO TERRITÓRIO DO ESTUDO | 81 |
| CAPÍTULO III – MATERIAIS E MÉTODOS | 85 |
| 3.1. MATERIAIS | 85 |
| 3.2. MÉTODOS | 88 |
| 3.2.1. Caracterização da área do estudo | 90 |
| 3.2.2. Levantamento de dados em campo | 93 |
| 3.2.3. Processamento dos dados levantados em campo | 97 |
| 3.2.4. Interpretação das classes de uso do solo | 101 |
| 3.2.5. Elaboração de mapas | 105 |
| 3.2.6. Análise das Matrículas do Registro de Imóveis | 108 |
| 3.2.7. Elaboração das curvas de nível | 109 |
| CAPÍTULO IV – RESULTADOS E ANÁLISES | 115 |

| | |
|--|-----|
| 4.1. DELIMITAÇÃO DO PERÍMETRO E MAPEAMENTO DO USO DO SOLO DE TRÊS PARCELAS TERRITORIAIS, A PARTIR DO LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO COM AUXÍLIO DE GPS E MEDIANTE A INTERPRETAÇÃO DE IMAGENS DO SATÉLITE GEOEYE | 115 |
| 4.2. MAPEAMENTO E AVALIAÇÃO DA SITUAÇÃO DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP) E DA RESERVA LEGAL, E DEFINIÇÃO DAS ÁREAS ÚTEIS (OU APTAS) AOS REFLORESTAMENTO..... | 130 |
| 4.2.1. Delimitação de APP's nas margens d'água | 137 |
| 4.2.2. Delimitação de APP's por declividade | 161 |
| 4.2.3. Mapeamento da área destinada à averbação da Reserva Legal | 164 |
| 4.2.4. Definição das áreas úteis ou aptas ao reflorestamento..... | 176 |
| 4.2.5. Aplicação prática do CTM em Unidades de Manejo Florestal | 179 |
| 4.3. CARACTERIZAÇÃO DAS MATRÍCULAS DAS UNIDADES DE MANEJO FLORESTAL COMPARANDO A REALIDADE FÍSICA COM A ESPECIFICAÇÃO CARTOGRÁFICA (DESCRIÇÃO GRÁFICA) PRESENTE NA ESCRITURA DO REGISTRO DE IMÓVEIS | 182 |
| 4.4. ESTABELECIMENTO DE PARÂMETROS COM BASE NO NOVO CÓDIGO FLORESTAL (LEI Nº 12.651/12) E NA LEI DOS REGISTROS PÚBLICOS (LEI Nº 6.015/73) DEMONSTRANDO A IMPORTÂNCIA DO CTM PARA A REGULAÇÃO, AJUSTE E GARANTIA DO DIREITO DE PROPRIEDADE..... | 185 |
| CAPÍTULO V – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES | 188 |
| BIBLIOGRAFIA | 194 |
| ANEXO | 206 |

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APP = Área de Preservação Permanente
CAR = Cadastro Ambiental Rural
CCIR = Certificado de Cadastro de Imóvel Rural
CERFLOR = Certificação Florestal
CNIR = Cadastro Nacional de Imóveis Rurais
CONAMA = Conselho Nacional do Meio Ambiente
CTM = Cadastro Territorial Multifinalitário
CTMR = Cadastro Territorial Multifinalitário Rural
DOP = Diluição da precisão
EPAGRI = Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de SC
FATMA = Fundação do Meio Ambiente de Santa Catarina
FIG = Federação Internacional dos Geômetras
FSC = Forest Stewardship Council
GPS = Global Positioning System
ha = Hectares
IBAMA = Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
INCRA = Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
ITR = Imposto Territorial Rural
m = Metro
m³ = Metro Cúbico
m³/ha = Metro Cúbico por Hectare
m³/ha/ano = Metro Cúbico por Hectare ao Ano
MDE = Modelo Digital de Elevação
MF = Módulo Fiscal
MMA = Ministério do Meio Ambiente
PDOP = Diluição da precisão tridimensional
PMFS = Plano de Manejo Florestal Sustentável
PNMA = Política Nacional de Meio Ambiente
RI = Registro de Imóveis
RL = Reserva Legal
SAD-69 = Sistema Geodésico South American Datum 1969
SFB = Sistema Florestal Brasileiro
SGB = Sistema Geodésico Brasileiro
SINIMA = Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente
SIRGAS = Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas
SISNAMA = Sistema Nacional do Meio Ambiente
SNCR = Sistema Nacional de Cadastro Rural

SRF = Secretaria da Receita Federal

STT = Sistema de Tributação da Terra

TIN = Triangulated Irregular Network (Rede Triangular Irregular)

UMF = Unidade de Manejo Florestal

ZEE = Zoneamento Ecológico-Econômico

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|-----|
| Figura 1: Fluxograma da metodologia da pesquisa..... | 90 |
| Figura 2: Mapa de localização da área de estudo..... | 92 |
| Figura 3: GPS Trimble GeoExplorer CE – GeoXT | 94 |
| Figura 4: Exemplo de levantamento no campo para a obtenção dos vértices ... | 95 |
| Figura 5: Dados de campo no software GPS Pathfinder Office 2,90..... | 97 |
| Figura 6: Especificações da Estação de Referência de Campos Novos (SC).... | 99 |
| Figura 7: Dados de campo corrigidos | 100 |
| Figura 8: Precisão horizontal antes e depois da correção..... | 100 |
| Figura 9: Imagem do Satélite GeoEye | 103 |
| Figura 10: Delimitação das feições | 104 |
| Figura 11: Classes de uso do solo | 106 |
| Figura 12: Tabela de atributos das parcelas | 107 |
| Figura 13: Modelo Digital de Elevação da área de estudo..... | 110 |
| Figura 14: Curvas de nível obtidas através de MDE..... | 111 |
| Figura 15: Curvas de nível por matrícula..... | 112 |
| Figura 16: Delimitação dos perímetros das propriedades | 115 |
| Figura 17: Mapa de localização das matrículas | 119 |
| Figura 18: Mapa de uso do solo da matrícula 20.143 | 124 |
| Figura 19: Mapa de uso do solo da matrícula 20.144 | 126 |
| Figura 20: Mapa de uso do solo da matrícula 22.191 | 128 |
| Figura 21: Hidrografia da matrícula 20.143..... | 131 |
| Figura 22: Hidrografia da matrícula 20.144..... | 133 |
| Figura 23: Hidrografia da matrícula 22.191 | 135 |
| Figura 24: APP's em margens d'água da matrícula 20.143 | 139 |
| Figura 25: APP's em margens d'água da matrícula 20.144 | 141 |
| Figura 26: APP's em margens d'água da matrícula 22.191 | 143 |
| Figura 27: APP's em áreas úmidas da matrícula 20.143..... | 147 |
| Figura 28: APP's em áreas úmidas da matrícula 20.144..... | 149 |
| Figura 29: APP's em áreas úmidas da matrícula 22.191..... | 151 |
| Figura 30: Mapa de uso do solo nas APP's em margens d'água | 155 |
| Figura 31: TIN (Triangulated Irregular Network) | 162 |
| Figura 32: Representação das classes de declividade (%) | 163 |
| Figura 33: Mapa da reserva legal da matrícula 20.143 | 165 |
| Figura 34: Mapa da reserva legal da matrícula 20.144 | 167 |
| Figura 35: Uso do solo atual na área averbada como RL da matrícula 20.143 | 170 |
| Figura 36: Uso do solo atual na área averbada como RL da matrícula 20.144 | 171 |
| Figura 37: Vegetação disponível para averbação de RL na matrícula 22.191 | 174 |
| Figura 38: Mapa das áreas úteis (ou de reflorestamento)..... | 177 |
| Figura 39: Exemplo de aplicação prática do CTM em UMF | 181 |

LISTA DE GRÁFICOS

| | |
|---|-----|
| Gráfico 1: Percentual de áreas da matrícula 20.143..... | 125 |
| Gráfico 2: Percentual de áreas da matrícula 20.144..... | 127 |
| Gráfico 3: Percentual de áreas da matrícula 22.191..... | 129 |
| Gráfico 4: Composição da APP na parcela 20.143 (em %) | 159 |
| Gráfico 5: Composição da APP na parcela 20.144 (em %) | 160 |
| Gráfico 6: Composição da APP na parcela 22.191 (em %) | 160 |
| Gráfico 7: Composição da Reserva Legal nas matrículas 20.143 e 20.144 | 172 |
| Gráfico 8: Percentagem das áreas úteis na área do estudo..... | 178 |

LISTA DE QUADROS

| | |
|--|-----|
| Quadro 1: Módulo fiscal e largura da recomposição nas áreas consolidadas ... | 55 |
| Quadro 2: Especificações do satélite GeoEye-1 | 80 |
| Quadro 3: Variação altimétrica das matrículas (parcelas)..... | 113 |
| Quadro 4: Banco de dados das parcelas | 122 |
| Quadro 5: Banco de dados das Áreas de Preservação Permanente | 157 |
| Quadro 6: Áreas destinadas à averbação da RL na matrícula 22.191 | 175 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|---|-----|
| Tabela 1: Valores médios obtidos na coleta de pontos com GPS | 96 |
| Tabela 2: Resultados médios de cada levantamento | 116 |
| Tabela 3: Comparativo das áreas das matrículas | 118 |
| Tabela 4: Áreas por agrupamento de classes da matrícula 20.143..... | 125 |
| Tabela 5: Áreas por agrupamento de classes da matrícula 20.144..... | 127 |
| Tabela 6: Áreas por agrupamento de classes da matrícula 22.191..... | 129 |
| Tabela 7: Áreas das matrículas por agrupamento de classes | 159 |
| Tabela 8: Dados do relevo por classe de declive | 163 |
| Tabela 9: Percentual das áreas úteis por matrícula/parcela..... | 178 |
| Tabela 10: Relação entre o uso do solo atual e após a adequação | 179 |
| Tabela 11: Valores de área das matrículas (certidão x medição)..... | 182 |

RESUMO

O Cadastro Técnico Multifinalitário (CTM) e o Registro de Imóveis são instituições diferentes com objetivos distintos, que apresentam dados e informações sobre o mesmo objeto de interesse, ou seja, a parcela territorial. Segundo o princípio do CTM, ratificado pela Federação Internacional dos Geômetras, os dados e informações entre as duas instituições devem se complementar. O Registro de Imóveis informa sobre o proprietário, a forma de aquisição dos direitos, as restrições e os demais fatos jurídicos, enquanto o Cadastro informa sobre a localização, as dimensões métricas, os limites com suas demarcações e o valor da parcela. Baseado nesse conceito, a pesquisa foi desenvolvida tomando-se como referencia três matrículas do Registro de Imóveis da Comarca de Caçador, SC, na região do Alto Vale do Rio do Peixe, com o objetivo de avaliar a situação atual do CTM em Unidades de Manejo Florestal (UMF) produtoras de essências florestais exóticas. O trabalho foi desenvolvido a partir de levantamento topográfico com o uso de GPS para a delimitação e conferência dos limites das parcelas territoriais descritas nas matrículas. Executada a caracterização física das parcelas territoriais, utilizou-se imagens do satélite GeoEye com resolução espacial de 0,50 m para identificar e mapear as classes de uso do solo (mapeamento temático). A associação dos produtos cartográficos com as Certidões do Registro de Imóveis e a Legislação Ambiental permitiram a execução do diagnóstico nas UMF. Baseado na premissa do Cadastro, propõe-se a adequação ambiental e legal por parcela cadastral, uma vez que a atividade florestal na região do Alto Vale do Rio do Peixe agrega valor a região, sob os pontos de vista econômico, social e ambiental.

PALAVRAS-CHAVE:

Engenharia Florestal; Cadastro Territorial; Mapeamento Temático; Manejo Florestal.

ABSTRACT

Multipurpose Territorial Cadastre (MTC) and Land Registry are different institutions with different objectives, but both provide data and information about the same object of interest, ie, the parcel. The principle of MTC endorsed by the International Federation of Surveyors, consider that data and information between the two institutions should be complementary. Land Registry informs the owner, the manner of acquisition of rights, restrictions and other legal facts, while the Cadaster informs about the location, dimensions, geometry of parcel with its boundaries and the value of the parcel. Based on this concept, the research was carried out taking as reference the three enrollment Land Registry of Caçador Municipality, SC, in the Alto Vale do Rio do Peixe. The main purpose for this research was to evaluate MTC for Management Units Forest (MUF), which are producers of exotic forest species. The research has begun from surveying, using GPS for defining and checking the territorial boundaries of three parcels described in enrollment. Defined by coordinates the boundaries of each territorial parcels, it was used GeoEye satellite images, with spatial resolution of 0.50m, to identify and map the classes of land use (thematic mapping). Considering the overlap among information from Cartographic Maps, Certificates of Land Registration and Environmental Law it was possible to generate a diagnosis for the MUF. Based on Cadaster premises the results of this research suggest the new view for each parcel in full connection with environmental and legal principals. Thus the forestry activities in Alto Vale do Rio do Peixe area certainly will increase value in economic, social and environmental aspect.

KEYWORDS:

Forestry Engineering; Territorial Cadastre; Thematic Mapping; Forest Management.

CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO

1.1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Atualmente discutem-se várias questões ambientais em diversos países, particularmente o Brasil discute a mudança no Código Florestal, e a busca por instrumentos eficientes de gestão ambiental e territorial que dêem aporte à tomada de decisão. Há também uma crescente conscientização social acerca da preservação dos recursos naturais e da necessidade de reconhecer e delimitar as parcelas territoriais, neste sentido procura-se alcançar a qualidade de vida já atingida pelos países desenvolvidos. Para atingir esse objetivo, constantemente novas tecnologias e novos conceitos são implementados e incorporados aos processos produtivos, minimizando os impactos ambientais, reduzindo os custos de produção e maximizando o desenvolvimento econômico aliado à conservação e ao controle ambiental.

O Brasil possui cerca de 516,8 milhões de ha de solo florestal (60,7% do território), sendo cerca de 7,0 milhões de ha de florestas plantadas, principalmente com as espécies dos gêneros *Eucalyptus* e *Pinus*, representando cerca de 0,8% do território nacional. No estado de Santa Catarina, as florestas plantadas com *Eucalyptus* e *Pinus* ocupam uma extensa área, de aproximadamente 645.965 ha, sendo em torno de 539.377 ha de pinus, principalmente no planalto serrano e planalto norte do estado catarinense, e 106.588 ha de eucalipto. As florestas plantadas abastecem quase a metade do mercado de madeira brasileiro, e representam 100% da matéria-prima utilizada para a produção de celulose e papel. No ano de 2012, segundo a Associação Brasileira de

Florestas Plantadas (ABRAF, 2013), o setor arrecadou cerca de R\$ 56,3 bilhões, representando 0,48% da arrecadação tributária nacional, e empregando cerca de 4,4 milhões de trabalhadores.

No novo Código Florestal fica criado o Cadastro Ambiental Rural – CAR, registro público eletrônico de âmbito nacional, obrigatório a todos os imóveis rurais (parcelas territoriais), com a finalidade de integrar as informações ambientais das propriedades e posses rurais no âmbito nacional e servir de base de dados para o controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico e o combate ao desmatamento (Art. 29 da Lei nº 12.651/12).

No que se refere aos produtos e bens de origem florestal, existe mais de uma instituição certificadora de boas práticas do manejo florestal, como o FSC (Forest Stewardship Council) ou o CERFLOR (Certificação Florestal), atestando que a origem da matéria-prima é proveniente de acordo com princípios e critérios adequados do ponto de vista ambiental, social e econômico.

No mesmo sentido, o emprego de geotecnologias, tais como GPS ou imagens de sensores orbitais, suborbitais e terrestres, permitem a associação de diferentes produtos para a análise e o monitoramento, espacial e temporal, que se fazem necessários à compreensão da dinâmica ambiental.

O setor florestal produtor de essências florestais exóticas vem se tornando uma importante atividade econômica em nosso país. Por meio de investimentos em pesquisa e desenvolvimento, seleção de espécies e melhoramento genético, aliados às condições edafoclimáticas¹, o país possui hoje uma das melhores produtividades médias por hectare, em

¹ Referente a condições de solo e clima.

torno de 40,7 m³/ha/ano para o eucalipto e 40,1 m³/ha/ano para o pinus (ABRAF 2013). Ademais, o Brasil detém hoje as melhores tecnologias na silvicultura do eucalipto, podendo alcançar 60,0 m³/ha/ano de produtividade em rotações médias de sete anos.

O aumento na demanda de madeira no Brasil surgiu no início do século XX, principalmente com a construção de dormentes para a rede ferroviária e o fabrico de postes para a transmissão de energia elétrica (BAPTISTA, 2006); a madeira utilizada era proveniente de essências florestais nativas.

Nesse mesmo período houve na região sul do Brasil, na fronteira entre os estados do Paraná e Santa Catarina, um intenso conflito denominado de “Guerra do Contestado”, originado por problemas sociais decorrentes da falta de regularização da posse da terra, fanatismo religioso e insatisfação da população com o poder público. Esta região ficou conhecida como “Contestado”, pois a população contestou o fato de o governo brasileiro ceder a madeireiros e empresas estrangeiras o direito de posse das terras e a exploração da madeira nelas existentes (THOMÉ, 1995). Este cenário, que desde 1912 é motivo de disputa, ainda hoje é objeto de estudos e pesquisas científicas. Portanto a pesquisa ora proposta tem como área de estudo algumas parcelas territoriais que estão geograficamente localizadas na região do contestado. De fato, o método proposto reaviva documentos registraes e confronta com documentos cartográficos atuais que descrevem os limites das parcelas territoriais, visando identificar e mapear as classes de uso do solo intra parcelas segundo a legislação ambiental.

Atualmente, a expansão das áreas para cultivo florestal tem encontrado problemas decorrentes das mudanças na legislação

ambiental, tornando a obtenção de licenciamentos um processo burocrático e conflitante, pois as áreas aptas ao uso não estão totalmente definidas. Aliada a essa situação, também ocorreram mudanças na legislação que permite a aquisição de terras por estrangeiros, dificultando a expansão das empresas de maior expressão no setor florestal. Com esse novo cenário ocorreu em um pequeno intervalo de tempo intensa mais-valia no setor florestal, ocasionando a busca por técnicas de produção mais eficientes e a procura e utilização de terras menos aptas a essa atividade.

Frente ao exposto, o CTM assume papel fundamental que legitima o direito de propriedade e o uso da terra, fornecendo alicerces ao planejamento operacional e gestão territorial, bem como informação parcelária básica à locação de estradas, distribuição de talhões² e definição de sítios de produção. Portanto, o CTM passa a ser o elemento básico de reconhecimento do território que permite o aproveitamento otimizado para fins de uso florestal; simultaneamente, favorece a delimitação de áreas de preservação como parques e sítios arqueológicos, terras indígenas e terras de interesse público e privado.

Ciente de que o Cadastro é um sistema de informação territorial que apresenta a descrição geométrica em conjunto com outros registros (FIG, 1995), torna-se possível atender aos requisitos legais necessários a um empreendimento de natureza ambiental, seja no momento da sua implantação ou durante as fases de manutenção e monitoramento.

A pesquisa foi realizada em três parcelas territoriais constituídas de Unidades de Manejo Florestal (UMF), localizadas no município de Calmon, meio oeste catarinense. O método proposto foi baseado no

² Terreno para cultura.

princípio do cadastro temático e teve como objetivo a obtenção das áreas úteis, aptas ao reflorestamento com essências florestais exóticas, bem como a delimitação e quantificação das Áreas de Preservação Permanente (APP), Reserva Legal (RL) e demais vegetação nativa, necessárias à conservação da biodiversidade.

A proposição do método permitiu traçar os cenários típicos da realidade regional de Santa Catarina frente às novas leis ambientais, bem como demonstrar a real situação da informação cadastral territorial presente nos registros públicos. O procedimento prático de mapeamento cadastral temático executado nas três parcelas territoriais validou o método, comprovou a relevância do CTM para o planejamento e gerenciamento territorial e ambiental, e para a implementação de políticas públicas que visem à sustentabilidade no meio rural.

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. Objetivo geral

Avaliar o potencial do Cadastro Territorial Multifinalitário para identificar e sugerir adequação em três unidades de manejo florestal do oeste de Santa Catarina, relacionando suas respectivas matrículas no âmbito ambiental e legal.

1.2.2. Objetivos específicos

- a. Delimitar o perímetro e mapear o uso do solo de três parcelas territoriais, a partir do levantamento topográfico com auxílio de GPS e mediante a interpretação de imagens do satélite GeoEye;
- b. Mapear e avaliar a situação das Áreas de Preservação Permanente (APP) e da Reserva Legal, bem como definir as áreas úteis (ou aptas) ao reflorestamento;
- c. Caracterizar as matrículas das unidades de manejo florestal comparando a realidade física com a especificação cartográfica (descrição gráfica) presente na escritura do Registro de Imóveis;
- d. Estabelecer parâmetros com base no novo Código Florestal (Lei nº 12.651/12) e na Lei dos Registros Públicos (Lei nº 6.015/73) demonstrando a importância do CTM para a regulação, ajuste e garantia do direito de propriedade.

1.3. JUSTIFICATIVA

Desde a criação do Estatuto da Terra, instituído pela Lei nº 4.504/64, promovido pelo Instituto Brasileiro de Reforma Agrária (IBRA), hoje Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), o cadastro de imóveis rurais no Brasil era um ato declaratório, considerando apenas os memoriais descritivos e não os aspectos geométricos e posicionais dos imóveis (GALDINO, 2006).

Com a criação do Sistema Nacional de Cadastro Rural (SNCR), instituído pela Lei nº 5.868/72, cuja finalidade era integrar e sistematizar

a coleta, pesquisa e tratamento das informações sobre o uso e a posse da terra, o cadastro continuou sendo declaratório (SOUZA, 2004), de responsabilidade dos proprietários, titulares de domínio útil ou possuidores de imóveis destinados à exploração agropecuária.

Somente em 2001, com a implantação do Cadastro Nacional de Imóveis Rurais (CNIR), através da Lei nº 10.267, é que se tornam obrigatórias as medições geodésicas e georreferenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro (SGB) das parcelas territoriais relativas aos imóveis rurais, obrigando a inserção dos valores das coordenadas no ato do registro. Esta lei também determina que todos os trabalhos georreferenciados, após a certificação do INCRA, devam ser levados ao Registro de Imóveis para a retificação da descrição do imóvel existente na matrícula; porém, segundo CARNEIRO et. al. (2012), o INCRA tem se limitado a incluir apenas o perímetro externo, interpretando o imóvel rural de acordo com o Estatuto da Terra, ou seja, uma área contínua cuja finalidade se destine à exploração extrativa agrícola, pecuária ou agroindustrial, qualquer que seja a sua localização.

Com a criação do Cadastro Ambiental Rural (CAR) instituído pelo novo Código Florestal, cria-se a expectativa da formação de um cadastro rural consistente, tendo em vista a obrigatoriedade de adesão de todos os imóveis rurais e a identificação dos mesmos por meio de planta e memorial descritivo, contendo a indicação das coordenadas geográficas com pelo menos um ponto de amarração do perímetro do imóvel.

Outro problema muito comum encontrado nas matrículas do Registro de Imóveis é a falta de concordância entre os valores de área

transcritos na certidão com os valores encontrados na medição do terreno.

As escrituras de registro público, documento legal que garante o direito de propriedade, apresentam, na sua maioria, equívocos quanto à definição dos limites da propriedade (parcela) territorial, uma vez que a descrição não coincide com a realidade; como consequência os documentos registrados “não caracterizam a forma física da propriedade, além de apresentarem informações confusas e que, na maioria das vezes, não permitem correspondência com a área descrita” (SATO & LOCH, 1996).

No setor de base florestal, a realidade ainda é desconhecida por grande parte da sociedade. Apesar de ser uma atividade antiga, que no Brasil teve início no começo do século XX com os primeiros povoamentos de eucalipto no estado de São Paulo, tem ganhado destaque recentemente devido aos grandes investimentos que vem recebendo e às extensas áreas que vem ocupando, inclusive áreas ocupadas antes por outras atividades, como a pecuária, por exemplo.

Na região do Alto Vale do Rio do Peixe (SC), principalmente onde se localiza a área do estudo, apesar de grande parte dos povoamentos florestais ocuparem terrenos onde originalmente havia mata nativa, é importante que se busque informações acerca dos remanescentes do bioma original.

Na avaliação das matrículas dos imóveis estudados, constatou-se a falta de averbação da Reserva Legal – RL, havendo a necessidade da verificação desse percentual de vegetação para que se possa determinar a real situação da RL.

Outro fator que justifica este estudo é o fato de a área da pesquisa estar situada num local com topografia e atividade econômica representativos para a região. São relevos ondulados, com altitudes próximas a 1.000 m. A economia principal dessa região é o reflorestamento, principalmente com a espécie florestal exótica pinus.

A atividade de reflorestamento é predominante na região devido, principalmente, a fatores culturais, pois a região era composta originalmente por vasta floresta ombrófila mista cuja economia principal era a exploração florestal da *Araucaria angustifolia* (Pinheiro-brasileiro), além de outras espécies com valor econômico, tais como a *Ocotea porosa* (Imbuia) e *Ilex paraguariensis* (Erva-mate), entre outras.

O pinus é uma das principais espécies florestais exóticas cultivadas com fins comerciais no estado de SC, possuindo um alto grau de competitividade, estabelecendo-se rápida e agressivamente até em locais impróprios a outras espécies, necessitando poucos insumos para sua implantação. Por isso, é considerada uma espécie “invasora”, não raro havendo grande pressão midiática contra a sua utilização.

Ressalta-se que há muita desinformação acerca dos usos e benefícios gerados pelo pinus, e também das técnicas que minimizam o seu grau de invasão; para tanto seria de extrema importância averiguar e quantificar a sua presença em locais de interesse social e ambiental, como nas áreas que servem de proteção aos mananciais e recursos hídricos.

Com este tema, espera-se, portanto, demonstrar o potencial e a relevância do Cadastro Técnico Multifinalitário junto ao setor de base florestal.

CAPÍTULO II – FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. CADASTRO TERRITORIAL MULTIFINALITÁRIO RURAL

O cadastro rural teve seu início no Brasil com a criação do Estatuto da Terra, instituído pela Lei nº 4.504/64. Esta lei foi criada para regular os direitos e as obrigações relativos aos bens imóveis rurais, para os fins de execução da Reforma Agrária e a promoção da Política Agrícola, assegurando a todos a oportunidade de acesso à propriedade da terra, condicionada pela sua função social.

De acordo com o Art. 4º, “Imóvel Rural” é o prédio rústico, de área contínua, independente de sua localização, destinado à exploração extrativa agrícola, pecuária ou agroindustrial.

O cadastro rural era promovido pelo Instituto Brasileiro de Reforma Agrária (IBRA), atual INCRA, para fins de tributação do Imposto Territorial Rural (ITR) e a justa indenização em casos de desapropriações, com base em declarações realizadas pelos próprios proprietários do imóvel, titulares de domínio útil ou possuidores da terra.

Segundo GALDINO (2006), esse cadastro não levava em consideração os aspectos geométricos e posicionais dos imóveis, apenas os memoriais descritivos, tais como (Art. 46) o nome do proprietário e sua família, os títulos de domínio, a localização geográfica da área com a descrição das linhas de divisas e nome dos respectivos confrontantes, as dimensões das testadas para vias públicas e o valor das terras, benfeitorias, equipamentos e instalações existentes.

No início da década de 1970 foi criado o Sistema Nacional de Cadastro Rural (SNCR), através da Lei nº 5.868/72 e regulamentado pelo Decreto nº 71.106/73, com o objetivo de promover a integração e sistematização da coleta, pesquisa e tratamento de dados e informações sobre o uso e posse da terra, compreendendo a implantação e manutenção do cadastro de imóveis rurais, cadastro de proprietários e detentores de imóveis rurais, cadastro de arrendatários e parceiros rurais, e cadastro de terras públicas.

Os cadastros integrantes do SNCR tinham como finalidades, de acordo com o Art. 2º do referido decreto, efetuar levantamentos sistemáticos para o conhecimento das condições vigentes na estrutura fundiária e as efetivas condições de distribuição, concentração e uso temporário da terra, bem como o conhecimento das disponibilidades de áreas apropriadas aos programas de reforma agrária e análises econômicas regionais orientando os órgãos de assistência técnica em tarefas de formulação de planos de assistência ao produtor rural.

Assim como o Estatuto da Terra (Lei nº 4.504/64), o SNCR também não indica os procedimentos técnicos para a identificação e caracterização geográfica dos imóveis rurais, uma vez que, segundo SOUZA (2004), o cadastro continuava declaratório e deveria ser realizado pelos proprietários dos imóveis, e como descreve BRANDÃO & SANTOS FILHO (2008), apesar de o SNCR ser a maior fonte de informações da estrutura fundiária brasileira, constitui-se apenas em um censo de imóveis rurais do país, incompleto, impreciso e sem referência geodésica. De acordo com CARNEIRO et. al. (2012), o conteúdo literal e declaratório constitui o maior problema do SNCR, pois os dados que alimentam o sistema cadastral não possuem controle quanto à

veracidade declarada. Segundo LOCH & ERBA (2007), a subjetividade das declarações combinada com a falta de um documento cartográfico e a impossibilidade de fiscalização efetiva do território nacional por parte do INCRA acabam gerando um sistema pouco confiável.

No ano de 2001 surge um novo horizonte em relação à perspectiva de formação de um cadastro territorial que permita a interação de dados geográficos com informações relativas aos usuários dos imóveis rurais. É criado o Cadastro Nacional de Imóveis Rurais (CNIR) por meio da Lei nº 10.267, tendo base comum de informações gerenciadas pelo INCRA e pela Secretaria da Receita Federal, produzidas e compartilhadas pelas instituições públicas federais e estaduais, que se utilizam das informações sobre o meio rural brasileiro.

Segundo LOCH & ERBA (2007), a implementação do novo Cadastro Nacional de Imóveis Rurais estrutura um marco jurídico ao país, permitindo dar um grande passo para a organização de um sistema de publicidade imobiliária sólido, principalmente na área rural.

Para CARNEIRO (2001), a iniciativa da criação de uma base de dados cadastral única, embora apenas para imóveis rurais, é um passo importante no processo de aperfeiçoamento do sistema cadastral brasileiro, observando que a área rural apresenta maiores possibilidades de sucesso, por ser gerenciada por órgão federal e regulamentada por lei federal (Lei nº 5.868/72 – que institui o SNCR).

ERBA (2008) expõe que o Brasil tem uma conotação particular quanto ao manejo da informação territorial; enquanto o cadastro rural é organizado pelo INCRA, órgão federal, o cadastro municipal é organizado pelos governos locais focando principalmente na área urbana. De acordo com RÉGIS FILHO et. al. (2008), essa falta de

normatização e legislação específica identifica, nos dois tipos de cadastro, uma inaceitável duplicação de esforços e de desperdício de recursos. ERBA et. al. (2010), diz esperar por uma lei cadastral urbana mais clara e precisa, nos moldes da Lei nº 10.267, não no que se refere à estrutura administrativa centralizada, mas no aproveitamento da filosofia técnica de intercâmbio de dados entre instituições.

LOCH & ERBA (2007), relatam que o cadastro de imóveis brasileiro, comumente, utiliza o termo lote para a unidade territorial do cadastro urbano e imóvel rural para a unidade do cadastro rural. Para a Federação Internacional dos Geômetras – FIG (1995), o termo correto para se referir à unidade do cadastro é a parcela territorial, definida como uma parte contígua da superfície terrestre com regime jurídico único.

Vários países têm adotado o georreferenciamento de mensuras, no entanto, segundo ERBA (2005), para compreender claramente os alcances e a importância do georreferenciamento, ele deve ser considerado em um contexto mais amplo que o da mensura, sobretudo interpretando o funcionamento da tecnologia dos Sistemas de Informações Geográficas – SIG com seus principais paradigmas e os novos conceitos de integração. Como observa SAUER et. al. (2008), o CTMR fornece aos órgãos públicos informações que dão subsídios às ações de melhoria dos imóveis rurais, como a locação de estradas, redes elétricas, escolas rurais, ações de saúde, regularização fundiária, tributação justa sobre a terra e reforma agrária.

Como descreve CARNEIRO et. al. (2012), a Lei nº 10.267 promoveu uma reestruturação do sistema cadastral de imóveis rurais, ao passo que novas regras foram criadas dando sustentação ao CNIR,

resumindo-se na obrigatoriedade do georreferenciamento de todos os imóveis rurais e na interconexão de informações entre INCRA e Registro Imobiliário.

Para que essa interação atenda a todas as necessidades, possibilitando a criação de um cadastro efetivamente multifinalitário, seria necessário que as duas autarquias possuísem a mesma unidade imobiliária.

Na prática isto não acontece, como relata CARNEIRO et. al. (2012): para o Registro de Imóveis a unidade imobiliária é a matrícula, ou seja, a propriedade imobiliária juridicamente constituída; enquanto que para o INCRA, a unidade imobiliária é a unidade econômica rural, englobando áreas registradas e áreas de posse.

Portanto, é comum que um imóvel rural cadastrado no INCRA seja formado por várias matrículas. Como observa ARRUDA (2011), o cadastro do imóvel rural nunca precisou coincidir exatamente com a propriedade imobiliária (matrícula), bastando se encaixar no conceito de legislação agrária.

É importante salientar que “o Cadastro Territorial, como atividade do Estado, tem que ser visto como uma obra pública e como tal merece toda a atenção para que, antes de começar a executá-la, sejam efetuados estudos minuciosos dos seus objetivos e interações com a vida do Estado e dos particulares. A maior parte da responsabilidade do Brasil em ter um sistema de publicidade imobiliária ineficiente recai no reduzido número de profissionais com formação cadastral e na falta de legislação específica, embora, no caso rural, a nova estrutura do Sistema Nacional de Cadastro Rural (SNCR) represente um caminho contundente de mudança” (ERBA, 2005).

No ano de 2012, houve a revisão do Código Florestal Brasileiro, através da Lei nº 12.651. Esta nova lei é fruto de ampla discussão ao longo dos últimos anos em torno de questões do meio ambiente, opondo, de um lado, aqueles que defendem a flexibilização das leis ambientais, permitindo uma maior ocupação territorial para fins de produção e suavizando as penas decorrentes de infrações ambientais já impostas; e de outro lado, aqueles que entendem que as mudanças no código irão favorecer o desmatamento, a devastação ambiental e o aumento nas mudanças climáticas.

De uma maneira geral, o novo código florestal ficou mais complacente do que os ditos ambientalistas, contrários as mudanças, queriam, e mais rígido do que os ditos ruralistas, favoráveis as mudanças, pretendiam.

No novo código florestal, há a criação do Cadastro Ambiental Rural – CAR, assim definido (Lei nº 12.651/12, Art. 29):

“É criado o Cadastro Ambiental Rural – CAR, no âmbito do Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente – SINIMA, registro público eletrônico de âmbito nacional, obrigatório para todos os imóveis rurais, com a finalidade de integrar as informações ambientais das propriedades e posses rurais, compondo base de dados para controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico e combate ao desmatamento.”

O CAR deve ter a inscrição do imóvel rural, preferencialmente, no órgão ambiental municipal ou estadual, que exigirá a identificação do proprietário ou possuidor rural, a comprovação da propriedade ou posse, e a identificação do imóvel por meio de planta e memorial descritivo, contendo a indicação das coordenadas geográficas com pelo menos um

ponto de amarração do perímetro do imóvel, informando a localização dos remanescentes de vegetação nativa, das Áreas de Preservação Permanente, das Áreas de Uso Restrito, das áreas consolidadas e, também da localização da Reserva Legal, caso esta exista (§ 1º do Art. 29).

Recentemente, em Novembro de 2012, através do seu site, o Ministério do Meio Ambiente (MMA) oficializou a aquisição de imagens de satélite em alta resolução, que serão utilizadas como base de informação para o CAR. De acordo com o MMA, a ferramenta será fundamental para cadastrar os milhões de imóveis rurais brasileiros, prevendo acordos de cooperação técnica e ações conjuntas com as secretarias estaduais e demais autarquias para a promoção e apoio à regularização ambiental de imóveis rurais.

Essas imagens, se bem associadas com tecnologias SIG e o envolvimento de profissionais da área do cadastro, em cooperação com o Registro de Imóveis e o INCRA, na identificação e delimitação das parcelas territoriais dos imóveis rurais, darão um passo adiante para a consolidação do Cadastro Rural Brasileiro.

Tendo em vista que, de acordo com os § 2º e 3º, o CAR será obrigatório para todas as propriedades rurais e não desobriga a necessidade de cumprimento do disposto no Art. 2º da Lei 10.267/01, que trata da criação do Cadastro Nacional de Imóveis Rurais – CNIR, vislumbra-se mais uma vez a possibilidade da estruturação de um cadastro rural, fundamentado em alicerce jurídico e de natureza multifinalitária.

2.2. ASPECTO LEGAL

2.2.1. Registro de Imóveis

O Registro de Imóveis é o ato, revestido de fé pública, que faz constar no assento registral permanente, os atos de aquisição e transmissão da propriedade imóvel, assegurando, assim, o direito de propriedade de seu titular ou adquirente, além de assegurar a publicidade dos direitos reais perante terceiros (BORGES, 2007).

No Registro de Imóveis, regido pela Lei nº 6.015/73 – que dispõe sobre a Lei dos Registros Públicos, realiza-se a matrícula, o registro e a averbação, fornecendo segurança jurídica, direito real sobre os imóveis, legitimando a existência do imóvel e representando a parte Legal do Cadastro.

Conforme RAMBO (2005), compete ao Registro de Imóveis publicar os atos (títulos e direitos) relativos ao imóvel, tornando-se a propriedade um direito real que pode ser transferida, e sendo entendida como um privilégio legal atribuído ao titular de domínio sobre o imóvel.

O Registro de Imóveis pode ser conceituado também, segundo MOSELE (2010), como o cadastro da propriedade individual do imóvel, e por ele se constitui, se altera e se extingue os direitos, sendo um documento que contém todas as informações legais da propriedade, com fé pública e eficácia, tendo por finalidade retratar com segurança a situação jurídica de cada imóvel, estabelecendo o direito de propriedade e arquivando o seu histórico completo, dando conhecimento a todos da titularidade e dos encargos que possam pesar sobre o mesmo.

A lei nº 10.267/01 determina que os serviços de Registro de Imóveis ficam obrigados a encaminhar ao INCRA, mensalmente, quaisquer modificações ocorrida nas matrículas imobiliárias (§ 7º, Art. 1º). A reciprocidade de informações é evidenciada pelo § 8º, que determina que o INCRA deve encaminhar, mensalmente, os códigos dos imóveis rurais aos serviços de Registro de Imóveis.

O Registro de Imóveis também torna obrigatória a obtenção de memorial descritivo, assinado por profissional habilitado e com a devida ART, contendo as coordenadas dos vértices definidores dos limites dos imóveis rurais, georreferenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro (SGB) e com precisão posicional a ser fixada pelo INCRA. Neste caso, cabe ao INCRA a certificação técnica que assegure a não sobreposição das parcelas territoriais. São estas premissas também que versam em casos de autos judiciais sobre os imóveis rurais. Na escrituração, o Certificado de Cadastro de Imóvel Rural (CCIR) fará parte da indicação da identificação do imóvel, juntamente com o código do imóvel, denominação de suas características, confrontações, localização e área, no caso de esta ser rural.

Para ROSSETTO et. al. (2004), o CTM deve ser entendido como um sistema de registro da propriedade, feito na forma cartográfica e descritiva, em conjunto com o Registro de Imóveis, permitindo para cada unidade a descrição física e sua localização em um mapa, a situação jurídica e o valor econômico, gerando informações que dão suporte ao processo de tomada de decisão.

CUCCO et. al. (2010), em um estudo para avaliação de processos desapropriatórios, afirma que a união entre a questão jurídica, geométrica e econômica, representadas, respectivamente, pelo Registro

de Imóveis, limites das parcelas e indenização, em casos de desapropriação, compõem o CTM, assegurando as informações nele contidas.

Para que a descrição legal do imóvel rural contida na matrícula represente sua realidade física no terreno, a partir da descrição geométrica e da eliminação das superposições, é necessário, conforme BRITO (2005), que seja garantida a comunicação entre o Registro de Imóveis e o INCRA, responsável pelo Sistema Nacional de Cadastro Rural (SNCR) e gestor do Cadastro Nacional de Imóveis Rurais (CNIR), juntamente com a Secretaria da Receita Federal, conforme estabelece o § 2º do Art. 2º da Lei nº 10.267.

Na lei que dispõe sobre os Registros Públicos, item 22 do Inc. II do Art. 167, há a exigência da averbação da Reserva Legal (RL) na matrícula do imóvel rural. A RL é entendida como a área localizada no interior do imóvel rural com funções de proteção e manutenção da biodiversidade, permitindo o desenvolvimento econômico de forma sustentável.

No Registro de Imóveis também é objeto de averbação as áreas de servidão ambiental, instituídas por instrumento público ou particular ou por termo administrativo perante o órgão ambiental, limitando o uso de toda ou parte da propriedade, para preservar, conservar ou recuperar os recursos ambientais nela existentes, sendo vedadas quaisquer alterações da destinação, em casos de transmissão a qualquer título, desmembramento ou retificação dos limites do imóvel (Art. 78 da Lei 12.651/12).

O CAR, instituído pelo Código Florestal de 2012, desobriga a averbação da RL no cartório de RI, caso já possua o registro da RL. Nos

casos em que a Reserva Legal já tenha sido averbada na matrícula do imóvel, contendo a identificação do perímetro e a localização da reserva, o proprietário fica desobrigado a fornecer ao órgão ambiental as informações relativas à RL.

Resta saber como será a integração do Cadastro Ambiental Rural com o Registro de Imóveis, pois nas diretrizes do CAR constantes da Lei nº 12.651 não há menção. Pelo fato do CAR fazer parte do Sistema Nacional de Informações sobre Meio Ambiente (SINIMA), instrumento instituído pelo Inc. VII do Art. 9º da Lei nº 6.938 /81, que dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente, espera-se que a troca de informações transcorra da mesma forma como já ocorre na averbação da própria RL. Fica a expectativa, pois vários órgãos estarão envolvidos, nas esferas federal, estadual e municipal, e se cada órgão estabelecer seu próprio critério, poderá ser gerada uma insegurança legal, dificultando ainda mais o objetivo da formação de um cadastro verdadeiramente multifinalitário.

2.2.2. Averbação

A averbação pode ser entendida como a anotação de todas as ocorrências que, por qualquer modo, alterem o registro. É o lançamento de todas as ocorrências ou fatos que, não estando sujeitos ao assento, venham a alterar o domínio, afetando o registro relativamente à perfeita caracterização e identificação do prédio ou do titular da propriedade (DINIZ, 1992). Dessa forma, a averbação fornece um histórico das mudanças ou acontecimentos durante o exercício da propriedade, alterando a matrícula ou os registros já existentes.

De acordo com a legislação, no Registro de Imóveis é feita a averbação, além do registro e da matrícula, dos títulos ou atos constitutivos, declaratórios, translativos e extintos de direitos reais sobre imóveis reconhecidos em lei, quer para sua constituição, transferência e extinção, quer para sua validade em relação a terceiros, quer para a sua disponibilidade (Art. 172, Lei nº 6.015/73).

De acordo com SWENSSON (1991), a averbação pressupõe a existência prévia da matrícula ou do registro que deva ser modificado, retificado ou complementado. Segundo ele, a averbação supre lacunas decorrentes de erros ou omissões da matrícula ou do registro, sendo utilizada para complementar ou atualizar as informações e dados aí contidos.

Assim, na matrícula do imóvel são anotados direitos, cessões, ônus e demais considerações pertinentes ao mesmo. Em casos de transferência, venda ou alienação, é por meio da averbação que determinadas exigências ou condições são vinculadas ao imóvel. Conforme RAMBO (2005), o Registro de Imóveis representa juridicamente não o imóvel, mas a realidade dos direitos reais (propriedade e ônus reais), publicados na matrícula através de registros, e modificados mediante averbações.

Como descreve CENEVIVA (1997): “Não pode o oficial omitir a averbação. Ela corresponde a ato de ofício, como decorrência da garantia inerente ao RI. A interpretação do termo ônus é ampla: qualquer vínculo ou encargo real, onerando o bem, deverá ser obrigatoriamente averbado.” Dessa forma, como constata RAMBO (2005), a averbação deve ser realizada de ofício, sem questionamento por parte do oficial do RI.

Sendo assim, a averbação, obrigatória para uma série de títulos ou atos, confere direitos ou restrições em relação aos imóveis, dando aos seus proprietários, sejam eles rurais ou urbanos, a publicidade e segurança jurídica necessárias a garantia dos direitos reais sobre os imóveis, reconhecidos por lei.

2.2.3. Licenciamento Ambiental

O licenciamento ambiental é uma obrigação legal prévia à instalação de empreendimento ou atividade potencialmente poluidora ou potencialmente degradadora do meio ambiente.

É um procedimento pelo qual o órgão ambiental autoriza a localização, bem como a instalação, ampliação e operação de atividades utilizadoras de recursos ambientais, que, de alguma forma, possam causar danos ao meio ambiente.

O licenciamento ambiental é uma das manifestações do poder de polícia do estado, limitando o direito individual em benefício da coletividade (SANCHES, 2008).

De acordo com FINK et. al. (2002), o maior intuito do licenciamento ambiental é conciliar o desenvolvimento econômico com a preservação ambiental.

Uma das características é a participação social na tomada de decisões, através de audiências públicas (IBAMA, 2012). Outra característica é a sua publicidade, entendida como o espaço onde são evidenciados e confrontados os interesses da sociedade, e ao mesmo tempo, onde se privilegia o exercício da ponderação, da comunicação e

da busca da conciliação de modo a prevalecer o consenso e o interesse público (MMA, 2012).

O licenciamento ambiental é um instrumento de gestão da Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), instituída pela Lei nº 6.938/81 e regulamentada pelo Decreto nº 99.274/90, tendo como princípio a conciliação do desenvolvimento econômico com o uso dos recursos naturais, assegurando a sustentabilidade dos ecossistemas.

O licenciamento ambiental é compartilhado pelos órgãos estaduais de Meio Ambiente e pelo IBAMA, sendo que o órgão federal atua principalmente no licenciamento de grandes projetos de infraestrutura, envolvendo impactos em mais de um estado, ou projetos envolvendo o setor de Petróleo e Gás na plataforma continental. Ao órgão ambiental municipal, compete o licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades de impacto ambiental local, ouvidos os órgãos competentes da União, dos Estados e do DF (Art. 6º, CONAMA, Resolução nº 237/97).

As principais diretrizes para a execução do licenciamento ambiental são as resoluções do CONAMA nºs 001/86 e 237/97, e a recente Lei Complementar nº 140/2011, que discorre sobre a competência estadual e federal, tendo como base a localização do empreendimento.

No Cap. III da Lei Complementar nº 140/2011, tem-se a determinação das ações de cooperação entre a União, os Estados, o DF e os Municípios, que devem ser desenvolvidas com os objetivos de proteger o meio ambiente, garantindo o equilíbrio do desenvolvimento socioeconômico de forma a harmonizar as políticas e ações administrativas evitando a sobreposição de atuação dos entes

federativos, garantindo assim a uniformidade da política ambiental em todo o País, em concordância com o desenvolvimento sustentável, harmonizando e integrando todas as políticas governamentais.

No estado de Santa Catarina, o órgão responsável pelo licenciamento ambiental é a FATMA (Fundação do Meio Ambiente), atuando de forma a evitar riscos ao equilíbrio dos diversos sistemas ecológicos, decorrentes de atividades de extração dos recursos naturais.

Para a obtenção da Licença Ambiental, que é definida como o “ato administrativo pelo qual o órgão ambiental competente estabelece as condições, restrições e medidas de controle ambiental que deverão ser obedecidas pelo empreendedor” (CONAMA, Resolução nº 237/97), são necessárias três etapas, as quais são:

- LAP (Licença Ambiental Prévia) – é a etapa inicial do projeto, não autoriza a execução, apenas atesta a viabilidade em determinado local;
- LAI (Licença Ambiental de Instalação) – é expedida para que se possa começar as obras, após a LAP ser aprovada, e o projeto físico e operacional da obra demonstrar que atende às condições e restrições impostas pela LAP;
- LAO (Licença Ambiental de Operação) – é emitida quando o empreendimento estiver de acordo com o projeto apresentado e licenciado, no atendimento das condições e restrições ambientais pré-estabelecidas nas licenças anteriores.

As atividades do Setor de Base Florestal, tema abordado no presente estudo, estão sujeitas ao licenciamento ambiental por tratar-se

de uso de recursos naturais, conforme prevê o Anexo I da Resolução nº 237/97 do CONAMA.

Nas áreas de florestas nativas, a exploração florestal depende de licenciamento, realizado pelo órgão competente do SISNAMA, mediante aprovação prévia de Plano de Manejo Florestal Sustentável – PMFS (Lei nº 12.651, Art. 31).

No caso de plantações de florestas exóticas, como é o caso do pinus e do eucalipto, o plantio ou reflorestamento independe de autorização prévia, desde que respeitadas as limitações e condições estabelecidas na legislação, devendo ser informado ao órgão competente para fins de controle de origem.

2.2.4. Área de Preservação Permanente

A sociedade vive hoje o paradigma da sustentabilidade. Vários fatores contribuem para o alcance desse objetivo, mas o uso dos recursos naturais de forma racional seja, talvez, o primeiro deles.

O Código Florestal, Lei nº 12.651/12, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa, tem por objetivo o desenvolvimento sustentável. Em seu Art. 3º traz o entendimento dos vários elementos que o compõem. Entre eles está a Área de Preservação Permanente (APP), sendo definida como a área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitando o fluxo gênico de fauna e flora, protegendo o solo e assegurando o bem-estar das populações humanas.

As APPs constituem-se num importante meio de proteção do meio ambiente e do equilíbrio ecológico. São delimitadas de acordo com o Art. 4º, que considera Área de Preservação Permanente, em zonas rurais ou urbanas:

- I. as faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, com largura mínima de:
 - a) 30 m, para cursos d'água com menos que 10 m;
 - b) 50 m, para cursos d'água com 10 a 50 m;
 - c) 100 m, para cursos d'água com 50 a 200 m;
 - d) 200 m, para cursos d'água com 200 a 600 m;
 - e) 500 m, para cursos d'água com mais de 600 m.
- II. as áreas no entorno de lagos e lagoas naturais, em faixa com largura mínima de:
 - a) 100 m, em zonas rurais, exceto para o corpo d'água com até 20 ha de superfície, cuja faixa marginal será de 50 m;
 - b) 30 m, em zonas urbanas.
- III. as áreas no entorno dos reservatórios d'água artificiais, decorrentes de barramento ou represamento de cursos d'água naturais, na faixa definida na licença ambiental do empreendimento;
- IV. as áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes, com raio mínimo de 50 m;
- V. as encostas ou partes destas com declividade superior a 45°, equivalente a 100% na linha de maior declive;
- VI. as restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues;
- VII. os manguezais, em toda a sua extensão;

- VIII. as bordas dos tabuleiros ou chapadas, até a linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 m em projeções horizontais;
- IX. no topo de morros, montes, montanhas e serras, com altura mínima de 100 m e inclinação média maior que 25°, as áreas delimitadas a partir da curva de nível correspondente a 2/3 (dois terços) da altura mínima da elevação sempre em relação à base, sendo esta definida pelo plano horizontal determinado por planície ou espelho d'água adjacente ou, nos relevos ondulados, pela cota do ponto de sela mais próximo da elevação;
- X. as áreas em altitude superior a 1.800 m, qualquer que seja a vegetação;
- XI. em veredas, a faixa marginal, em projeção horizontal, com largura mínima de 50 m, a partir do espaço permanentemente brejoso e encharcado (§ 4º – em acumulações naturais ou artificiais de água com superfície inferior a 1,0 ha, fica dispensada a reserva da faixa de proteção).

O texto original do Código Florestal, Lei nº 4.771/65, determinava faixas marginais ao longo de cursos d'água com largura mínima de 5,0 m. Posteriormente, no ano de 1986, através da Lei nº 7.511, houve uma mudança na largura desta faixa, passando para 30,0 m. No ano de 1998, a Lei nº 9.605, que dispõe sobre as sanções lesivas ao meio ambiente, passou a considerar pena passível de sanções administrativas a quem, de alguma forma, incidir em crime contra o meio ambiente; no presente estudo de caso, exercer algum tipo de atividade ou ocupação nas APPs sem autorização prévia do órgão ambiental competente.

ERBA (2005) descreve que um dos conflitos sociais do campo é a localização das sedes de propriedades em locais onde atualmente incide a lei de preservação permanente, no que se refere à faixa de domínio dos rios.

De acordo com BITTENCOURT (2010), o censo do IBGE aponta 88,35% das propriedades rurais do estado de SC consideradas pela legislação como pequenas propriedades, conferindo um aspecto característico ao Estado; sendo historicamente atividades econômicas implantadas próximas às margens de rios e córregos, tornam-se, portanto, ilegais.

No Setor de Base Florestal, ainda encontram-se plantios ou reflorestamentos dentro da faixa que demarca a preservação às margens d'água; isto porque, à época em que a legislação determinava 5,0 m como o limite a ser respeitado, vários plantios foram realizados dentro desta norma. A partir do Decreto n° 6.514, de 22 de Julho de 2008, que dispõe sobre sanções administrativas ao meio ambiente, esses povoamentos ficaram impedidos de sofrerem qualquer tipo de manejo. São considerados, hoje, irregulares, e qualquer atividade que devam sofrer necessitam de autorização prévia do órgão ambiental, caso contrário, seus detentores e/ou executores da operação são passíveis da pena prevista na lei, mesmo tendo sido implantados à luz da lei vigente.

Segundo MACHADO (2004), o cadastro representa um papel importante na regularização do uso da terra, trazendo soluções para pesquisas ambientais, como os mapas temáticos, que são ferramentas fundamentais para a avaliação físico-espacial das alterações existentes.

Logo, a existência de um cadastro técnico eficiente e atualizado, serve de base ao planejamento e tomada de decisões, tanto na ocupação

como no uso racional do espaço físico, facilitando a preservação ambiental e a exploração coerente dos recursos naturais (BITTENCOURT, 1999).

PAZ, em 2009, salienta que o Brasil ainda precisa percorrer um longo caminho até que possa disponibilizar de um CTM completo e atualizado. Segundo o mesmo, a cartografia cadastral, principal ferramenta para a formação do CTM não está disponível em muitas regiões, principalmente em áreas rurais, dificultando a pesquisa e ações de preservação do meio ambiente.

DELLA GIUSTINA (2011) diz que a associação do Sensoriamento Remoto com o Sistema de Posicionamento Global (GPS) tem comprovada utilidade na coleta de informações, que incorporados aos SIGs (Sistemas de Informações Geográficas) atuam como ferramenta a orientar as tomadas de decisões que devem favorecer a preservação da capacidade de suporte de uma determinada área.

“O mapa é o produto da fotointerpretação associativa, ao longo da qual se estrutura um banco de dados, que disponibiliza as informações para vários tipos de atividades humanas, sobretudo, para alocação de recursos de planejamento. Este mapa é de essencial importância para a definição das estratégias de preservação ambiental, medidas mitigadoras de impactos e para alocação de novas atividades antrópicas” (KARNAUKHOVA, 2003).

Conforme prevê o Art. 5º do Código Florestal, na implantação de reservatório d'água artificial destinado a geração de energia ou abastecimento público, é obrigatória a aquisição, desapropriação ou instituição de servidão administrativa pelo empreendedor das APPs

criadas em seu entorno, conforme estabelecido no licenciamento ambiental.

No Regime de Proteção das APPs, Art. 7º a 9º, a vegetação situada no seu interior deve ser mantida pelo proprietário ou possuidor da área, sendo obrigatória a promoção da recomposição da vegetação caso tenha ocorrido a sua supressão, tendo natureza real e sendo transmitida ao sucessor da área. Como descreve RODRIGUES (2003), a preservação do meio ambiente passa a ter ligação muito estreita com o direito de propriedade, levando em consideração sua função social e econômica.

O Art. 41 do Código Florestal faculta ao Poder Executivo instituir programa de apoio e incentivo à conservação do meio ambiente, através da adoção de tecnologias com redução de impactos ambientais, como forma de promover o desenvolvimento ecologicamente sustentável. Entre as várias linhas de ação, merece destaque a dedução das Áreas de Preservação Permanente, de Reserva Legal e de uso restrito, da base de cálculo do ITR, gerando créditos tributários.

SCHMITHÜSEN (2005), citado por HOEFLICH (2007), afirma que os objetivos das políticas florestais nacionais têm sido mais diversificados e globais, levando em conta igualmente a importância da produção e da conservação; abordam também uma variedade de ecossistemas e a necessidade de se manter a biodiversidade e a preservação de áreas florestais, a fim de proteger a natureza e a paisagem. Segundo o autor, cada vez mais nas políticas se estipula que é necessário estabelecer um equilíbrio entre produção, recreação e proteção das florestas, com o objetivo de proteger os solos e as águas e conter os efeitos das calamidades naturais.

FLOSS (2011), em seu estudo, destacou a importância das nascentes para as formações hídricas, revelando-se fundamentais para as atividades humanas e para a preservação das espécies da fauna e da flora. O aumento da fronteira agrícola, da população, e o crescimento urbano-industrial, afetam diretamente essas formações. Assim, conclui ele, torna-se essencial a conservação e recomposição desses ambientes, mediante restabelecimento de corredores biológicos e de fluxo gênico, de fundamental importância para a fauna e flora, quanto para o desenvolvimento e o crescimento sustentável.

O Código Florestal, na sua revisão, em que resultou a Lei nº 12.651/12, traz uma Seção abordando as Áreas Consolidadas em Áreas de Preservação Permanente, onde dispõe sobre as diretrizes para as áreas rurais consolidadas até 22 de Julho de 2008, data da instituição do Decreto nº 6.514, que dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente

Na área rural, a consolidação em áreas de preservação permanente tornou-se um tema polêmico, gerando vários embates políticos e ambientais durante a revisão da Lei, pois introduz novos parâmetros ao Código Florestal, principalmente no que se refere à largura a ser recuperada às margens d'água.

Como estabelece o Art. 1º em seu parágrafo único, os princípios do Código Florestal visam o objetivo do desenvolvimento sustentável, e para tal, naturalmente, deve haver a preocupação com todos os setores da sociedade.

Para tanto, a legislação adotou o critério de Módulo Fiscal (MF) para a recomposição de áreas que estão em situação irregular, no intuito

de não engessar a camada rural menos favorecida, em grande parte partindo do campo para a cidade há mais de décadas.

Módulo Fiscal, de acordo com o Estatuto da Terra, é uma unidade de medida, expressa em hectares (ha), sendo determinada levando-se em conta o tipo de exploração predominante no município, a renda obtida com a exploração predominante, outras explorações no município expressivas em função da renda ou da área utilizada, e o conceito de propriedade familiar.

Segundo a Lei nº 11.326/06, que estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar, agricultor familiar ou empreendedor familiar rural, é aquele que pratica atividades no meio rural e, entre outros requisitos, não detém área maior do que 4,0 módulos fiscais.

Para fins de ilustração, no quadro 1 têm-se as margens d'água em APPs consolidadas, onde se pode observar as larguras das faixas de recomposição em função do tamanho do módulo fiscal.

Quadro 1: Módulo fiscal e largura da recomposição nas áreas consolidadas

| ÁREA CONSOLIDADA | MF | LARGURA DA RECOMPOSIÇÃO |
|------------------------------------|-------|-------------------------|
| Cursos d'água naturais | até 1 | 5 m |
| | 1 a 2 | 8 m |
| | 2 a 4 | 15 m |
| | > 4 | 20 a 100 m |
| Nascentes e olhos d'água perenes | | 15 m |
| Entorno de lagos e lagoas naturais | até 1 | 5 m |
| | 1 a 2 | 8 m |
| | 2 a 4 | 15 m |
| | > 4 | 30 m |
| Veredas | até 4 | 30 m |
| | > 4 | 50 m |

Cabe aqui, mais uma vez, o CTM, independente das posições políticas ou ambientais, mas como um instrumento capaz de medir as variáveis envolvidas e potencializar os espaços territoriais, tanto do ponto de vista econômico, quanto sustentável.

2.2.5. Reserva Legal

A Reserva Legal (RL) é definida pelo Art. 3º do Código Florestal Brasileiro, Lei nº 12.651/12:

“Área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e promover a conservação da biodiversidade, bem como o abrigo e a proteção da fauna silvestre e da flora nativa.”

A RL é delimitada nos termos do Art. 12, o qual determina que todo imóvel rural deva manter cobertura vegetal nativa, sem prejuízo da aplicação das normas sobre as APPs, observando os seguintes percentuais mínimos em relação à área do imóvel:

Localizado na Amazônia Legal:

- 80% no imóvel situado em área de florestas;
- 35% no imóvel situado em área de cerrado;
- 20% no imóvel situado em área de campos gerais.

Localizado nas demais regiões do país: 20%.

Segundo BRAGA (2005), o conceito de RL teve uma evolução nas últimas décadas, refletindo-se na própria legislação, em função da

rápida degradação do meio ambiente. O primeiro código florestal, Decreto nº 23.793/34, preocupava-se em garantir uma reserva de madeira dentro da propriedade, chamando-a de reserva florestal. Nessa área, a floresta nativa poderia ser transformada em floresta homogênea, plantada. O código definido em 1965 (Lei nº 4.771) não permitia a vegetação nativa sendo substituída por floresta plantada e impôs a averbação da área na matrícula do imóvel. A Lei nº 8.171/91 passou a obrigar o proprietário a repor a vegetação nas áreas de RL desmatadas. Com a Medida Provisória nº 2.166-67 (2001), estabeleceu-se um papel nítido de conservação para a RL, mas permitindo o seu uso sob a forma de manejo florestal sustentável, devendo haver a reposição com espécies nativas e de acordo com orientações do órgão ambiental estadual.

Assim, conforme SILVA (2008), a legislação brasileira vai buscando estabelecer os preceitos e regras fundamentais para a utilização da terra de forma a atender os interesses individuais de sobrevivência do homem e os interesses coletivos de desenvolvimento social.

Segundo OLIVEIRA & BACHA (2003), no período entre 1996 e 2001 foram reeditadas 67 vezes as medidas provisórias que alteraram as dimensões e a localização da RL. Essas mudanças seguidas mostram que não apenas a dimensão da RL foi alterada, mas o modo mesmo como a sociedade a avalia. De acordo com os autores, a RL deixa de ser uma área a ser conservada para fins de fornecimento de madeira, e passa a ser uma área que atenda à conservação da biodiversidade e a outros interesses ecológicos.

A localização da área de RL no imóvel rural leva em consideração estudos e critérios como o plano de bacias hidrográficas, o

ZEE (Zoneamento Econômico-Ecológico), a formação de corredores ecológicos, e as áreas de importância para a conservação da biodiversidade e de maior fragilidade ambiental.

A RL deve ser conservada com cobertura da vegetação nativa pelo proprietário do imóvel rural, admitindo-se a exploração econômica mediante manejo sustentável, previamente aprovado pelo órgão competente do SISNAMA, sendo que, na pequena propriedade deverão ser estabelecidos procedimentos simplificados para elaboração, análise e aprovação dos planos de manejo.

O licenciamento ambiental, ou autorização no meio rural, para qualquer fim, só é emitido após a devida averbação da RL. Como descreve ANTUNES (2005), a RL é um pré-requisito para a exploração da floresta ou outra forma de vegetação nativa existente no imóvel rural; o seu titular deve averbá-la com antecedência junto à matrícula do imóvel no RI, antes que qualquer supressão.

As atividades nas áreas de RL sem autorização prévia do órgão ambiental competente constituem infrações contra o meio ambiente. Impedir ou dificultar a regeneração natural, destruir, desmatar, danificar ou explorar florestas ou demais formas de vegetação nativa, constituem crimes passíveis de multa ou outros tipos de sanções. Ademais, constitui infração administrativa deixar de averbar a Reserva Legal, sob penalidade de advertência e multa diária por hectare ou fração da área de RL (Decreto nº 6.514/08, Art. 55).

A RL traz vários aspectos positivos, como o uso sustentável dos recursos naturais através do manejo florestal, a geração de produtos madeireiros e não-madeireiros, a conservação da biodiversidade (refúgio de fauna e flora) e a reabilitação de processos ecológicos necessários ao

equilíbrio ambiental. A RL também é uma área de interesse ambiental não tributável considerada para fins de isenção de ITR. Os imóveis que possuem área de RL terão isenção do ITR sobre essas áreas.

De acordo com BUAINAIN & BATALHA (2007), o setor florestal brasileiro possui enorme potencial, devido a fatores como clima e solo, e a Silvicultura altamente desenvolvida. Entretanto, há obstáculos associados às questões ambientais. Setores do governo e organizações não-governamentais ambientalistas, nas calorosas defesas dos seus interesses, em particular as APPs e as RLs, acabam por reprimir e até desestimular as ações que visam o manejo de florestas nativas e o plantio de florestas.

ROSOT et. al., em trabalho de monitoramento da Reserva Florestal da EMBRAPA/EPAGRI de Caçador (SC), em prospecção visando retratar a condição socioeconômica e a percepção das comunidades vizinhas à reserva constatou que as propriedades limítrofes são principalmente de dois tipos: as grandes empresas madeireiras que possuem os 20% de RL, e os pequenos e médios agricultores, que não possuem RL averbada.

FASIABEN (2010), em seu estudo, relata que em imóveis rurais já inseridos no processo produtivo, há uma generalizada resistência à manutenção da RL e à sua recuperação. Isto em decorrência de seus impactos na estrutura produtiva agropecuária, especialmente nas unidades da federação com uso intensivo do solo. A razão do não cumprimento da lei estaria no impacto monetário (negativo) que a RL representaria aos produtores, equivalente ao custo de oportunidade do uso da terra. Ainda segundo o autor, embora a utilização da RL sob manejo sustentável esteja prevista na legislação, na prática ela é vista

como área indisponível na propriedade, existindo muita desinformação a respeito da legislação entre os produtores e mesmo entre os técnicos que os assistem; admitindo-se também, além da resistência dos produtores no cumprimento da lei, a falta de presença do Estado, que tem se mostrado incapaz de aplicar instrumentos de monitoramento e fiscalização.

Nesse sentido, o CTM pode suprir a lacuna existente entre a teoria e a prática, servindo de embasamento a ações que visem o desenvolvimento sustentável.

2.2.6. Manejo Florestal

Ao longo da história da ciência florestal, de acordo com ROSOT (2007), tem-se aplicado muitas definições para manejo florestal. Em 1958 a Sociedade Norte Americana de Engenheiros Florestais definiu como “a aplicação de métodos comerciais e princípios técnicos florestais na operação de uma propriedade florestal”; a partir da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio’92), acrescentou-se o termo sustentável à palavra manejo, com a “administração da floresta para a obtenção de benefícios econômicos e sociais, devendo-se respeitar os mecanismos de sustentação do ecossistema”; e através do Decreto nº 2.788/98, surge formalmente a definição de “manejo florestal sustentável de uso múltiplo”, o qual coincide com o conceito definido no atual código florestal.

Segundo o Código Florestal Brasileiro, por meio do Inc. VII do Art. 3º (Lei nº 12.651/12), “manejo sustentável é a administração da

vegetação natural para a obtenção de benefícios econômicos, sociais e ambientais, respeitando-se os mecanismos de sustentação do ecossistema objeto do manejo e considerando-se, cumulativa ou alternativamente, a utilização de múltiplas espécies madeireiras ou não, de múltiplos produtos e subprodutos da flora, bem como a utilização de outros bens e serviços”.

O manejo envolve o conhecimento dos aspectos ambientais e da diversidade biológica e suas interações, visando reduzir os possíveis impactos negativos e potencializar os impactos positivos da sua atividade. Segundo SILVA (1996), o termo “manejo florestal sustentável” é definido como a “administração de floresta para a obtenção de benefícios econômicos e sociais, respeitando-se os mecanismos de sustentação do Ecossistema”, deixando claro que para ser sustentável, o manejo deve ser economicamente viável, ecologicamente correto e socialmente justo.

O “triângulo da sustentabilidade” foi utilizado para avaliar o desempenho do manejo florestal, com cada um dos lados do triângulo representando um dos princípios de sustentabilidade, e seu comprimento refletindo o respectivo percentual de atingimento dos objetivos, onde o mais importante é o alcance de um equilíbrio, pois a maximização em um dos lados pode dificultar o cumprimento dos outros (ROSOT, 2007).

Ainda de acordo com o Código Florestal, o manejo florestal sustentável, incluindo a extração de produtos florestais não madeireiros, é considerado uma atividade eventual ou de baixo impacto ambiental, desde que não haja a descaracterização da cobertura vegetal nativa existente, nem o prejuízo da função ambiental da área. A coleta de produtos florestais não madeireiros, tais como frutos, cipós, folhas e

sementes é livre, se observados o período e as técnicas apropriadas, os volumes fixados em regulamentos específicos, e assegurada a sobrevivência de indivíduos e da espécie coletada. A exploração de florestas nativas e formações sucessoras, tanto de domínio público quanto privado, depende de autorização prévia de Plano de Manejo Florestal Sustentável (PMFS), mediante licenciamento do órgão competente do SISNAMA. Executar manejo florestal sem autorização prévia do órgão ambiental competente constitui infração contra a flora (Art. 51-A – Decreto nº 6.514/08), passível de multa por ha ou fração.

De acordo com ARAUJO (2002), o manejo florestal pode trazer vários benefícios, dos quais ele destaca:

- a. redução das taxas de desmatamento;
- b. geração de postos de trabalho;
- c. redução de taxas de emigração rural;
- d. diversidade e elevação da renda no meio rural;
- e. alcance de mercados exigentes (produtos florestais certificados com “selo verde”);
- f. manutenção dos serviços ambientais da floresta (equilíbrio climático e hídrico, conservação da biodiversidade e proteção ao solo);
- g. legitimação da indústria de base florestal.

As florestas nativas, segundo MATTOS & JUVENAL (2002), podem se constituir numa importante fonte de geração de renda e empregos, se exploradas com a execução de manejo florestal sustentável, garantindo o aumento da produção de madeira ao mesmo tempo em que protege a floresta de desmatamentos e ocupações

desordenadas. Essa atividade deve ser desenvolvida em florestas nativas e não-homogêneas, implicando a realização de uma exploração planejada, com a colheita de espécies previamente selecionadas.

Conforme ROSOT (2007), o manejo florestal necessita de planejamento, pois intervenções eventuais na floresta, de forma isolada e sem planejamento no tempo e no espaço caracterizam apenas o aproveitamento puro e simples de seus produtos, e não manejo. Este consiste, necessariamente, na conservação e melhoria da floresta, e deve prever ações de recuperação, restauração, manutenção e regulação.

Conforme VERÍSSIMO et. al. (1999), as principais iniciativas para promover o uso sustentável dos recursos florestais são:

- a. financiamento de projetos em regiões ocupadas;
- b. apoio a projetos que fomentem os benefícios financeiros para os proprietários que mantêm floresta (compensação pelo carbono e certificação florestal);
- c. apoio à difusão de práticas e técnicas de manejo florestal e reflorestamento;
- d. apoio à difusão de práticas e técnicas que substituam o uso do fogo;
- e. apoio à iniciativas governamentais de monitoramento e fiscalização da atividade madeireira e desmatamento;
- f. apoio à iniciativas com o objetivo de regularizar a posse da terra.

No Brasil, existem vários órgãos que oferecem linhas de créditos para investimentos em atividades de manejo florestal, tendo como premissa o reconhecimento de grande parte da sociedade quanto ao

papel das florestas no fornecimento de serviços ecossistêmicos (Serviço Florestal Brasileiro – SFB, 2013). Assim, agentes que compõem o Sistema Nacional de Crédito Rural, como o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), o Programa Nacional da Agricultura Familiar (PRONAF) e Fundos Constitucionais de Financiamento, dispõem de investimentos em projetos que beneficiam de produtores rurais a empresas e prestadores de serviços, pessoas físicas ou jurídicas, visando estimular e apoiar atividades econômicas que conciliem a conservação da floresta com atividades produtivas.

Os produtos oriundos das florestas nativas possuem dificuldade de inserção no mercado, devido, em grande parte, aos problemas ambientais decorrentes da exploração predatória da Floresta Amazônica, colocando em xeque esta atividade e prejudicando as empresas que trabalham de acordo com padrões legais. Dessa forma, a certificação florestal associada ao manejo florestal sustentado tornam-se um importante aliado à exploração de florestas nativas. No caso de produtos oriundos de florestas plantadas, o contexto é diferente. O setor beneficiou-se de plantações realizadas nos anos 1970, através de incentivos fiscais e com constante evolução tecnológica, tendo uma produtividade e qualidade crescentes, e conseqüentemente, uma maior aceitação dos produtos no mercado (BRASIL, 2007).

A expressão “certificação florestal”, diz respeito à certificação das boas práticas de manejo florestal (AHRENS, 2011), aplicando-se tanto para florestas plantadas como para florestas nativas.

A certificação florestal é um processo voluntário, realizado por uma organização independente, que avalia o empreendimento florestal quanto aos procedimentos ambientais, sociais e econômicos, segundo

critérios e princípios pré-estabelecidos (Associação Brasileira de Produtores de Florestas Plantadas – ABRAF, 2013). Pode ser obtida para o manejo florestal, garantindo a qualidade dos trabalhos da floresta, ou para a cadeia de custódia, garantindo o acompanhamento da matéria prima, do início da produção ao consumidor final.

Existem, atualmente, mais de um sistema de certificação florestal operando no mundo, destacando-se no Brasil, principalmente, o FSC (Forest Stewardship Council – Conselho de Manejo Florestal) e o CERFLOR (Programa Brasileiro de Certificação Florestal).

De maneira geral, a certificação florestal atesta, de forma independente e confiável, que a origem da madeira ou produto de origem vegetal, provém de processo ambientalmente adequado, socialmente benéfico e economicamente viável, atendendo às normas e leis vigentes, e aos acordos internacionais.

O Brasil reúne excelentes condições na indústria de base florestal. No caso das florestas plantadas, desenvolveu tecnologias de melhoramento genético e manejo florestal que colocam o país entre os produtores de menor custo e maior produtividade. Além disso, o setor passou a ser pautado por questões de natureza ambiental e pelo conceito de desenvolvimento sustentável. Os setores mais organizados da indústria de madeira (celulose e papel, siderurgia e painéis de madeira) verticalizaram-se para garantir o suprimento de matéria-prima, sendo dessa forma, relativamente pouco afetados pela falta de uma política florestal. Cresceram a taxas mais modestas que outros setores da economia, mas a garantia de suprimento e a crescente produtividade florestal compensaram a falta de apoio (BRASIL, 2007).

2.2.7. Lei 10.267/2001

Em 28 de Agosto de 2001 foi promulgada a Lei nº 10.267, regulamentada pelo Decreto nº 4.449/02, comumente denominada Lei do Sistema Público de Registro de Terras.

A Lei nº 10.267 passa a exigir a obtenção dos perímetros dos imóveis a partir das coordenadas dos vértices definidores dos limites, georreferenciados ao Sistema Geodésico Brasileiro (SGB), com precisão posicional definida por norma do INCRA, e acompanhada de memorial descritivo realizado por profissional habilitado, com a devida Anotação de Responsabilidade Técnica (ART). A referida Lei representou um marco histórico para a regularização fundiária do Brasil, e conseqüentemente, um passo importante para a consolidação do sistema cadastral rural brasileiro.

LOCH & ERBA (2007) afirmam que são estabelecidas medidas importantes relacionadas à identificação dos imóveis rurais, reafirmando a necessidade de dar suporte geodésico aos polígonos que correspondem às parcelas, exigindo-se que os documentos cartográficos sejam elaborados por profissionais habilitados e que estes possam responder judicialmente por eventuais falhas ocorridas nos procedimentos técnicos.

Conforme SOUZA & SCHAAL (2004), ao estabelecer que a identificação dos imóveis rurais deva ser feito através de coordenadas georreferenciadas ao SGB, a Lei nº 10.267 procura garantir a unicidade das informações espaciais de cada imóvel, evitando-se problemas de superposição de áreas. Obviamente, como bem observado por PIOVESAN et. al. (2004), uma descrição da localização livre de

superposições será proporcionada desde que sejam atendidas as exigências de precisão, definidas na regulamentação da lei.

BRITO (2005) entende que o limite do imóvel estará garantido como único a ocupar uma determinada posição na superfície terrestre, visto que cada vértice que define o seu limite é ocupado por apenas um par de coordenadas.

A Lei nº 10.267 estabelece o intercâmbio de informações entre o Registro de Imóveis e o INCRA, responsável pelo cadastro rural no Brasil, determinando uma comunicação mensal entre esses órgãos, com o cruzamento de informações, sempre que houver uma mudança na titularidade, parcelamento, desmembramento ou remembramento, retificação de área, reserva legal ou particular do patrimônio natural e outras limitações e restrições de caráter ambiental, envolvendo os imóveis rurais particulares e públicos. O RI deve fornecer ao INCRA as modificações ocorridas nas matrículas imobiliárias, enquanto o INCRA deve encaminhar ao Registro de Imóveis os códigos dos imóveis rurais para serem averbados nas respectivas matrículas.

De acordo com VETTORAZZI (2012), a função desempenhada pelo RI e pelo INCRA são complementares; enquanto o cadastro é responsável pela descrição física do imóvel, dependendo das informações sobre quais são os seus limites legais, o Registro de Imóveis é responsável por sua situação legal, necessitando identificar inequivocamente o imóvel, a fim de proporcionar fé pública à matrícula.

De acordo com BRITO (2005), o estabelecimento de mecanismos que possibilitem a integração entre o cadastro e o registro de imóveis permite que os dados contidos na matrícula sejam as fiéis representações

encontradas nos limites dos imóveis rurais, de tal maneira que os limites legais sejam respaldados pelos limites geométricos.

A Lei nº 10.267/01 inclui o Cadastro Nacional de Imóveis Rurais (CNIR), criado pela Lei nº 5.868/72, com base comum de informações, sendo gerenciada pelo INCRA conjuntamente com a Secretaria da Receita Federal (SRF), produzida e compartilhada pelas diversas instituições públicas, federais e estaduais, produtoras e usuárias de informações sobre o meio rural brasileiro.

Essa base comum do CNIR deve adotar um código único, a ser estabelecido em ato conjunto do INCRA e da SRF, de forma que possa permitir a identificação e o compartilhamento das informações entre todas as instituições participantes.

A identificação do imóvel rural passa a ser feita com a indicação do código do imóvel, a denominação de suas características, confrontações, localização e área, bem como os dados constantes do Certificado de Cadastro de Imóvel Rural – CCIR.

Um benefício que se pode obter, a partir do gerenciamento compartilhado das informações cadastrais entre a SRF e o INCRA, é o lançamento do crédito tributário do ITR de forma mais justa e eficaz, tendo em vista o uso de memoriais descritivos dos imóveis com georreferenciamento e precisão posicional como meio de prova incontestável.

Segundo CARNEIRO et. al. (2012), a Lei nº 10.267/01 foi determinante em caracterizar o CNIR como uma base cadastral multifinalitária, porém, para que realmente seja multifinalitário, é necessário o gerenciamento coordenado entre as entidades responsáveis pelo controle e administração do território rural brasileiro.

BRANDÃO & SANTOS FILHO (2008) destacam que algumas questões relacionadas à unidade territorial básica precisam ser resolvidas. Para eles, o CNIR define o imóvel rural como a unidade básica, no entanto para o INCRA e para a SRF o conceito de imóvel rural não é o mesmo. Outro ponto destacado pelos autores é o fato da referida Lei prever a produção e o compartilhamento do CNIR pelas diversas instituições atuantes no meio rural; isso só é possível, no entendimento dos autores, caso as informações do CNIR satisfaçam as necessidades dessas instituições.

Todos os trabalhos georreferenciados pelo INCRA, após a certificação, devem ser levados ao registro imobiliário para a retificação da descrição do imóvel existente na matrícula, uma a uma. Porém, o INCRA não tem inserido essas parcelas no seu sistema, limitando-se a incluir apenas o perímetro externo, pois, de acordo com CARNEIRO et. al. (2012), para aquela autarquia o imóvel ainda é interpretado conforme o Estatuto da Terra.

A Lei nº 10.261/01 estabelece também que os proprietários, titulares de domínio útil ou possuidores do título, ficam obrigados a atualizar a declaração de cadastro sempre que houver alteração nos imóveis rurais, seja em relação à área, à titularidade, ou em casos de preservação, conservação e proteção de recursos naturais.

A revisão geral dos cadastros de imóveis, para fins de recadastramento e aprimoramento do Sistema de Tributação da Terra (STT) e do SNCR, que deveriam ser atualizados, no mínimo, de cinco em cinco anos, a partir da Lei nº 10.267, passa a ficar a critério do Poder Executivo. Conforme observa BRITO (2005), a atualização cadastral é de vital importância para a confiabilidade dos dados contidos no

cadastro, refletindo a realidade existente; porém, passando pela necessidade do Poder Executivo, é possível que as informações cadastrais fiquem sem credibilidade, caso não haja uma revisão com certa frequência.

A Norma Técnica para Georreferenciamento de Imóveis Rurais do INCRA, atualmente em sua 3ª edição, de Setembro de 2013, tem como objetivo geral estabelecer os preceitos técnicos aplicáveis aos serviços de agrimensura relacionados às atividades fundiárias, e visa, especificamente, à padronização dos trabalhos de agrimensura no meio rural, a garantia da confiabilidade na geometria descritiva dos imóveis rurais, e a definição dos padrões técnicos aos profissionais de agrimensura que atuam na área de georreferenciamento de imóveis rurais, para fins de certificação junto ao INCRA. Estabelece também, através da Portaria INCRA nº 954, de Novembro de 2002, que o indicador da precisão posicional a ser atingida em cada par de coordenadas, relativas a cada vértice definidor do limite do imóvel rural, não deve ultrapassar o valor de 0,50 m. A descrição do perímetro do imóvel deve estar vinculado ao Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas, ano de realização 2000 – SIRGAS2000.

Como já mencionado, o cadastro rural no Brasil é organizado pelo INCRA, enquanto o cadastro urbano é de competência dos municípios, sendo de abrangência local. De acordo com GALDINO (2006), no Brasil, algumas universidades e instituições é quem mais tem se empenhado em estudos e experiências para que a interconexão entre o cadastro e o registro de imóveis seja mais eficiente, insistindo para a criação de uma lei para os imóveis urbanos, semelhante à Lei nº 10.267. Juntas, segundo ele, essas leis seriam orientadoras de novos paradigmas

de um sistema cadastral eficiente e adequado para o Brasil, tanto do ponto de vista metrológico quanto registral.

Não obstante, a Portaria Ministerial nº 511, de 08 de Dezembro de 2009, que traça diretrizes para a criação e atualização do Cadastro Territorial Multifinalitário (CTM) no municípios brasileiros, traz um grande avanço ao determinar que os dados cartográficos sigam os padrões estabelecidos pela Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE) e às normas estabelecidas pelo Decreto nº 6.666/08, definindo também a parcela na ordem de preferência dos atributos a serem cadastrados nos limites territoriais e a interligação do cadastro com o RI.

Assim, espera-se que a Lei nº 10.267, servindo como parâmetro, possa acelerar a implementação de uma norma para o cadastro urbano, ensejando a formação de um cadastro territorial nacional, de caráter único e multifinalitário.

2.3. A ESPÉCIE EXÓTICA PINUS

O gênero *Pinus*, com mais de 100 espécies com potencial para ser explorado, vem sendo plantado no Brasil há mais de um século, tendo sido introduzido por imigrantes europeus, principalmente para fins ornamentais e madeireiros. Desde então, houve vários experimentos e tentativas com fins silviculturais, a maioria sem sucesso, em decorrência de diferenças climáticas e da não adaptação das espécies. Somente no ano de 1948, através do Serviço Florestal do Estado de São Paulo, foram introduzidas para ensaios as espécies americanas conhecidas nas origens como “pinheiros amarelos”. Dentre as espécies testadas, *P. elliottii* e *P. taeda* se destacaram pelo rápido crescimento, facilidade nos tratamentos

culturais e reprodução intensa no Sul e Sudeste do Brasil. Os vários experimentos realizados tiveram importância para traçar um perfil das características de desenvolvimento das várias espécies e viabilizar plantios comerciais nos mais variados sítios ecológicos do país (SHIMIZU, 2013).

A partir da década de 1960, o pinus começou a ser cultivado em escala comercial, principalmente nas regiões Sul e Sudeste do país. A sua madeira apresenta larga utilização, principalmente nas indústrias de madeira, serrados, laminados, chapas, resinas, e de celulose e papel. As plantações de pinus foram as principais fontes de matéria-prima para o desenvolvimento da indústria florestal nas décadas de 1970 e 1980, atendendo um mercado bastante diversificado. O uso das florestas plantadas de pinus permitiram a substituição de madeira antes proveniente da exploração de florestas de Araucária (Pinheiro-brasileiro), tornando-se um importante aliado dos ecossistemas florestais nativos, suprimindo o mercado de madeira e, assim, contribuindo para a redução do corte de florestas naturais (AGUIAR et. al., 2011¹).

Conforme SHIMIZU & MEDRADO (2005), a sua rusticidade e tolerância possibilitam o plantio em solos marginais à agricultura, permitindo não só agregar valor ao agronegócio com a produção adicional de madeira, mas também formar uma cobertura protetora do solo, a qual favorece a reconstituição de um ambiente propício à recomposição natural da vegetação nativa em ambientes degradados.

De acordo com WALTER (2012), espécies de rápido crescimento, como é o caso do pinus, e também do eucalipto, constituem um importante componente do ciclo de carbono global, pois

possuem grande capacidade de remover CO₂ da atmosfera e estocar carbono em um intervalo de tempo menor.

Para JUVENAL & MATTOS (2002), os investimentos no plantio de florestas nas décadas de 1970 e 1980 tiveram vários resultados positivos, podendo-se destacar:

- a. controle de pragas e doenças;
- b. definição e diversificação de material genético;
- c. elevação da produtividade;
- d. redução dos custos de implantação;
- e. adoção de práticas silviculturais ambientalmente corretas;
- f. incorporação da variável “impacto social” nos projetos, contribuindo para o desenvolvimento regional;
- g. disseminação da importância do bom manejo florestal;
- h. criação de diversas pequenas e médias empresas especializadas em atividades de silvicultura e de exploração de madeira;
- i. acúmulo de áreas de preservação de florestas nativas (APP e RL); e
- j. banco genético bastante completo das espécies de *Eucalyptus* e *Pinus* existentes no mundo, inclusive, com material já extinto em suas áreas de origem.

O *Pinus taeda* é a mais importante espécie de pinus plantada comercialmente no sul e sudeste dos Estados Unidos. No Brasil, é a espécie de pinus mais plantada, principalmente no planalto da região Sul. Atualmente, existem disponíveis no mercado sementes geneticamente melhoradas, permitindo a formação de povoamentos comerciais de maior produtividade e melhor qualidade da madeira. É

uma espécie que possui bom desenvolvimento no planalto das regiões Sul e Sudeste, nas partes serranas do RS, SC e PR, bem como no sul dos estados de SP e MG, em solos bem drenados e onde não haja deficiência hídrica (AGUIAR et. al., 2011²).

O *Pinus elliottii*, principalmente a variedade *elliottii*, é mais plantado na região Sul e Sudeste do Brasil, mas em menor escala que o *P. taeda*, por não ser utilizado pelas indústrias de celulose e papel. Possui um incremento menor que este, porém, seu crescimento é melhor em regiões de baixa altitude, como por exemplo, a planície costeira da região Sul (AGUIAR et. al., 2011³).

2.4. SISTEMA DE POSICIONAMENTO GLOBAL (GPS)

A utilização de satélites para o posicionamento geodésico, segundo BERNARDI & LANDIM (2002), começou em 1957, com o lançamento do satélite russo *Sputinik*. Em 1958 foi lançado o satélite norte-americano *Vanguard*, dando início ao desenvolvimento do sistema *Navstar* (*Navigation satellite with Timing and Ranging*). Em 1967, o sistema *Navy Navigation Satellite System* (NNSS) teve seu uso civil liberado. O *Global Positioning System* (GPS) teve o seu desenvolvimento iniciado em 1973, projetado pelo Departamento de Defesa dos Estados Unidos da América, com o objetivo de oferecer a posição instantânea, a velocidade e o horário de um ponto qualquer sobre a superfície terrestre ou bem próxima a ela num referencial tridimensional (LETHAM, 1996, citado por BERNARDI & LANDIM, 2002).

Existem vários sistemas de navegação por satélites, o *Global Navigation Satellite System* – GNSS, abrange os principais sistemas: o sistema GPS (norte-americano); o GLONASS (*Global Navigation Satellite System*) – russo, desenvolvido ainda na antiga União Soviética na década de 1970 e de origem militar; e mais recentemente o Galileo – europeu, projetado para ser um sistema aberto com controle civil, ainda em fases de desenvolvimento.

De acordo com ANGULO FILHO (2001), o princípio básico de funcionamento do sistema GPS consiste na transmissão de sinais eletrônicos pelos satélites e na captação desses sinais por receptores, de tal maneira que o intervalo de tempo decorrido no percurso possa ser determinado.

Conforme MONICO (2000), em razão de sua alta exatidão e do grande desenvolvimento da tecnologia envolvida nos receptores GPS, surgiram usuários dos mais variados segmentos da comunidade civil, tais como navegação, posicionamento geodésico e agricultura. Conhecendo-se as coordenadas dos satélites em um sistema de referência adequado, é possível calcular as coordenadas da antena do usuário no mesmo sistema de referência dos satélites.

De acordo com CASTRO (2002), o posicionamento geodésico utilizando o GPS fornece as coordenadas cartesianas (X, Y, Z) de pontos sobre a superfície terrestre; por meio de modelos matemáticos e parâmetros do modelo terrestre envolvido pode-se transformá-las em coordenadas geodésicas – latitude (φ), longitude (λ) e altura geométrica (h).

O sistema GPS é estruturado em três segmentos: espacial, de controle e de usuários.

O segmento espacial tem como função principal a geração e transmissão dos sinais do Sistema de Posicionamento Global. É composto por uma constelação de 24 satélites distribuídos em 6 planos orbitais distintos com inclinação de 55° em relação ao equador e um período de 12 horas siderais. Esta configuração permite que em qualquer ponto da superfície terrestre haverá um mínimo de 4 satélites acima do horizonte durante 24 horas por dia (ANGULO FILHO, 2001).

O segmento de controle é responsável pela operação do Sistema de Posicionamento Global, consistindo de 11 estações de monitoramento e 1 estação principal de controle, localizada na Base da Força Aérea Norte-Americana em Colorado Springs (FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION, 2013).

O segmento dos usuários constitui-se por tudo que se relaciona com a comunidade usuária do sistema, como receptores e programas, estando associado às aplicações do sistema, dividindo-se nas classes civil e militar (MONICO, 2000).

Segundo SCAPINI et. al. (2004), de acordo com as aplicações a que se destinam, os receptores GPS podem ser classificados em receptores de navegação, para o posicionamento em tempo real, e aqueles voltados para aplicações estáticas.

VETORAZZI et. al. (1994) cita o potencial do GPS para aplicação nas atividades agrárias, tanto na área agrícola quanto florestal.

GERLACH (1989), em estudo do desempenho do GPS em áreas com e sem cobertura florestal, relatou a obtenção de resultados mais precisos em área sem cobertura, detectando redução na eficiência do receptor em virtude da obstrução pelo relevo e objetos na paisagem, como troncos, galhos e folhagens. De acordo com COELHO (2003),

alguns fatores influenciam o desempenho do sistema GPS, podendo limitar o seu uso, como a geometria da constelação de satélites, quantificado pela Diluição da Precisão (DOP), em que, de uma maneira geral, a exatidão obtida será tanto pior quanto maior for o valor do DOP no instante da determinação; as influências da ionosfera e da troposfera; e o multicaminhamento, resultado da reflexão indesejada do sinal por obstáculos próximos à antena receptora.

O multicaminhamento, de acordo com TÁVORA et. al. – 2010, é o erro causado pela recepção de mais de um sinal proveniente da mesma fonte, não sendo facilmente detectável, pois depende da zona de recepção do sinal; esses sinais são rebatidos pelos obstáculos e sofrem reflexão além do retardo do tempo, modificando a informação a ser processada pelos softwares.

A cobertura vegetal das florestas pode atenuar os sinais dos satélites GPS, de acordo com EVANS et. al. (1992), degradando a capacidade de fixação da posição pelos receptores.

2.5. SENSORES REMOTOS – GEOEYE

Segundo MENESES & ALMEIDA (2012), Sensoriamento Remoto é uma técnica de obtenção de imagens dos objetos da superfície terrestre sem que haja um contato físico de qualquer espécie entre o sensor e o objeto. Pode ser definido também, de uma maneira mais científica, como uma ciência que visa o desenvolvimento da obtenção de imagens da superfície terrestre por meio da detecção e medição quantitativa das respostas das interações da radiação eletromagnética com os materiais terrestres.

Conforme ANTUNES (2013), o Sensoriamento Remoto relaciona-se à ausência de contato físico entre o sensor (câmara fotográfica, satélite) e o alvo (objeto); assim, pode incluir o estudo das técnicas de aerofotogrametria e fotointerpretação, uma vez que fotografias aéreas são remotamente captadas.

De acordo com LOCH (2000), os produtos do Sensoriamento Remoto tem emergido como uma poderosa ferramenta para o fornecimento de informações espaciais sobre os recursos naturais, possibilitando a oportunidade de se comparar o que havia no passado com a realidade existente no presente.

Segundo LOCH, 1990, a tecnologia de Sensoriamento Remoto Orbital é uma importante ferramenta para suprir o problema do mapeamento em curtos intervalos de tempo, devido a sua característica de repetitividade, auxiliando na atualização do cadastro.

LULLA & MAUSEL (1983), citado por GOMES PEDREIRA (1998), descreve três vantagens distintas do Sensoriamento Remoto para estudos ambientais: a interferência do observador é impedida devido a grande distância entre o sensor e o objeto; medições regionais e globais podem ser feitas repetidamente; e a ampla variedade de faixas espectrais e sensores disponíveis para o fornecimento dos dados.

Atualmente, há uma variedade de sensores com diferentes características disponíveis no mercado, devendo-se optar pelo produto de acordo com a finalidade desejada.

Algumas características dos sensores (IBGE – 2001):

- resolução espacial: é a capacidade de distinguir os objetos na superfície terrestre, estando relacionada com a escala do trabalho;

- resolução espectral: é o número de bandas espectrais, cujo conhecimento sobre o comportamento espectral do alvo auxilia na combinação da banda para a sua discriminação;
- resolução temporal: é a frequência com que o sensor imageia uma determinada área.

Um dos satélites comerciais existentes atualmente, o satélite GeoEye-1, cuja imagem foi utilizada no estudo, de propriedade da empresa GeoEye, sediada em Dulles na Virginia, Estados Unidos da América, foi lançado em Setembro de 2008.

Os valores de resolução geométrica são considerados para imageamento da Terra no nadir, para uso exclusivo do Governo Norte-Americano, e qualquer outro Governo Estrangeiro com autorização do Governo Norte-Americano. As imagens vendidas para os clientes comerciais são reamostradas a 0,50 m. A licença de operação da GeoEye outorgada pela NOAA não permite a venda comercial de imagens de satélite com resolução maior do que 0,50 m (http://www.engesat.com.br/index.php?system=news&news_id=737&action=read).

As especificações do satélite GeoEye são mostradas no quadro 2.

Quadro 2: Especificações do satélite GeoEye-1

| | | | |
|---|---|--------------------------|-----------------------------|
| Lançamento | set/08 | | |
| Modos de Imageamento | Simultaneamente pancromático e multiespectral (PSM) | | |
| | Somente Pancromático | | |
| | Somente Multiespectral | | |
| Resolução geométrica | 0.41 m no modo pancromático (nominal no Nadir) | | |
| | 1.65 m no modo multiespectral (nominal no Nadir) | | |
| Precisão de localização | Estereoscopia: 2 m de erro circular | | |
| | Estereoscopia : 3 m de erro linear | | |
| | Monoscopia: 2.5 m de erro circular | | |
| | Em 90% dos pontos, erro circular na horizontal, e em 90% dos pontos, erro linear na vertical, sem pontos de controle em campo | | |
| Faixa de imageamento e áreas imageadas | Faixa nominal de imageamento de 15.2 km de largura no Nadir | | |
| | Cena individual: 225 km2 (15x15 km) | | |
| | Para grandes áreas contínuas, 15.000 km2 (300x50 km) | | |
| | Áreas contíguas de 1°, 10.000 km2 (100x100 km) | | |
| | Áreas contíguas em estereoscopia, 6,270 km2 (224x28 km) | | |
| | (Assumindo que seja no modo Pancromático em imageamento na maior velocidade) | | |
| Ângulo de Visada | Capaz de imagear em qualquer direção | | |
| Capacidade de revisita com órbita de 684 km de altitude (e alvo de interesse a 40° de latitude) | Resolução no modo PAN resultante | ângulo de visada (Graus) | Media de dias para revisita |
| | 0.42 | 10 | 8.3 |
| | 0.50 | 28 | 2.8 |
| | 0.59 | 35 | 2.1 |
| Capacidade de Imageamento diário em Monoscopia | Até 700,000 km 2 por dia no modo Pancromático, ou 350,000 km2 por dia no modo PSM | | |

Fonte: Engesat Imagens de Satélite (www.engesat.com.br)

2.6. CONSEQUÊNCIAS DA GUERRA DO CONTESTADO NO TERRITÓRIO DO ESTUDO

A Guerra do Contestado foi, antes de tudo, um conflito pela defesa de *direitos*, principalmente em relação à posse e ao aproveitamento da terra. Ocorreu no período compreendido entre 1912 e 1916, numa área então disputada pelos estados de Santa Catarina e Paraná.

Segundo ÉLERES (2002), a razão principal da revolta popular decorreu de um faixa de 30 km de terras, densa e secularmente ocupada por posseiros e pequenos proprietários que, durante o governo de Marechal Hermes, foi cedida ao grupo Brasil Lamber, de propriedade do norte-americano Percifal Faquar. O pagamento acordado com o grupo norte-americano para a construção da ferrovia ligando São Paulo ao Rio Grande do Sul foi a imensa reserva de madeiras nobres (Imbuia, Araucária, entre outros) existente na região.

De acordo com CARVALHO (2002), o violento e intenso processo de expulsão de posseiros, associado a um conjunto de transformações nas relações sociais, econômicas e políticas da região, foi o elemento que melhor caracterizou o processo histórico que se desenrolou até o início da guerra, entre a última década do século XIX e as primeiras décadas do século XX. A conjuntura referida pelo autor, se devia sobretudo à construção da ferrovia São Paulo – Rio Grande, à instalação de enormes serrarias, além da implantação de colônias para imigrantes estrangeiros.

FRAGA (2006) relata que a Guerra do Contestado é um episódio complexo, pois é alimentado por vários fatores que se entrelaçam, sejam de ordem social, política, econômica, cultural ou religiosa.

Conforme DEZEMONE (2002), por ser expressa em referenciais religiosos, a Guerra do Contestado, assim como Canudos, foi rotulada como movimento de “reacionários” e “fanáticos”, tornando-se objeto da reprodução de visões pejorativas e depreciadoras, que acabaram por eliminar suas implicações políticas, negando o caráter de protesto social.

Segundo ASSESOAR; FACIBEL; MICRO REGIÃO DOS SINDICATOS DOS TRABALHADORES RURAIS (1997) e FORSTER (2003), citado por RAMBO et. al. (2004), muitas grilagens de terras ocorreram neste período, em que a classe dominante tomou posse a partir de documentos grilados, em razão da influência política sobre os cartórios.

A Guerra do Contestado é um exemplo da maneira em que a mentalidade de posse e ocupação da terra perpassa pelo entendimento da própria ocupação das terras no Brasil, sendo notório estudos que concluem a necessidade de remontar às raízes da fundação do povo para encontrar a base da mentalidade ocupacional (KNOREK & LOCH, 2008).

De acordo com THOMÉ (1995), a Primeira Guerra Mundial (1914-1918) criou perspectivas para a comercialização do pinheiro do Paraná (*araucaria angustifolia*) em virtude do aumento nos preços da madeira em decorrência do conflito. Tal fato teria sido a razão do estabelecimento de serrarias por parte da empresa que construiu a estrada de ferro São Paulo – Rio Grande. Ao término da Guerra do Contestado, os empresários que passaram a se dedicar aos negócios de

colonização também eram madeireiros; assim, as terras adquiridas do governo, primeiro eram exploradas em seus recursos florestais, para depois serem vendidas em lotes aos colonos.

Para FRAGA (2006), muitos autores descrevem a Guerra do Contestado como um choque de modernidade, onde a monarquia seria o arcaico que se chocou com a modernidade da república.

Um dos fatores mais fortes para a guerra civil camponesa, segundo FRAGA (2006), foi a entrada do capitalismo no sertão, com a apropriação da terra e a mercantilização da madeira por grupos estrangeiros. O autor menciona que o território do Contestado passou a incorporar a organização capitalista do campo e da cidade com a chegada da república, estando no centro das realizações que levam a formação republicana brasileira, iniciada no final do século XIX e concluída no século XX.

Conforme SANTOS (1985), as infra-estruturas são o trabalho humano materializado e geografizado na forma de casas, plantações, caminhos, etc.; sob esta perspectiva, segundo o autor: “uma nova estrada, a chegada de novos capitais ou a imposição de novas regras, levam a mudanças espaciais”.

REFFESTIN (1980) descreve que na apropriação de um espaço, o ator territorializa o espaço, de tal forma que fluxos se instalam, dentre eles as rodovias, os canais, as estradas de ferro, circuitos comerciais e bancários, auto-estradas e rotas aéreas, dentre outros.

Segundo FRAGA (2006), as mudanças e permanências na rede viária do Contestado sobre a formação territorial do Sul do Brasil, subentende que o espaço possui uma relatividade semelhante ao tempo. De acordo com o autor a região viveu todos os processos históricos de

consolidação territorial portuguesa. Após e durante o período Imperial, o Contestado viveu certa autonomia com liberdade, com o advento da República, passou a dividir interesses com o governo central e a entrada do capital externo, principalmente a concessão de terras para a construção da Ferrovia São Paulo – Rio Grande.

Outra análise realizada pelo mesmo autor, diz respeito às redes que se estabeleceram demonstrando como os processos espaciais atuais sofreram com os impactos do passado, principalmente daqueles decorrentes da Guerra do Contestado. São exemplos de como as ações impostas nos conflitos foram decisivas para a formação dos territórios, bem como das relações de poder compreendidas na atualidade.

CAPÍTULO III – MATERIAIS E MÉTODOS

3.1. MATERIAIS

O desenvolvimento da pesquisa estruturou-se a priori nos levantamentos de dados em campo, bem como nas pesquisas metodológicas exploradas em escritório. Nesse sentido foram aplicadas metodologias científicas consolidadas e testados novos procedimentos que pudessem produzir resultados de interesse ao projeto

Neste capítulo, procura-se descrever, de forma detalhada, os materiais utilizados e o método proposto.

a. Sistema de Posicionamento Global – GPS

Para o levantamento das coordenadas dos vértices dos imóveis, necessários à delimitação dos perímetros das parcelas, foi utilizado um aparelho receptor GPS da marca “Trimble”, modelo “GeoExplorer CE – GeoXT”, ano de fabricação 2003.

b. Software Pathfinder Office 2.90

Os dados levantados em campo com GPS necessitaram de uma correção diferencial, para o aumento da precisão horizontal dos pares de coordenadas formadoras dos vértices, sendo realizada com o software GPS Pathfinder Office 2.90, fornecido por Trimble Navigation Limited.

c. Rede de Estações Ativas da Santiago & Cintra

A Rede de Estações Ativas da Santiago & Cintra (SCNET) é um sistema de bases para rastreamento GPS privado, mantida pela Santiago & Cintra que fornece dados nos formatos RINEX e SSF, funcionando 24 h por dia e com acesso gratuito aos clientes cadastrados através do seguinte endereço eletrônico: <http://scnet.santiagocintra.com.br:8087/cbs/scripts/hyper2.asp>.

A SCNET foi utilizada como base para a obtenção de dados SSF, utilizados pelo Software Pathfinder Office para a correção diferencial dos pontos levantados em campo.

De acordo com o site, as bases são gerenciadas pelo Software TRS e possuem Receptores ProXR, da marca Trimble que gravam de hora em hora os dados referentes ao código C/A e a portadora L1. O tempo de gravação ocorre a uma taxa de 5 segundos em arquivos nos formatos SSF e RINEX.

A Estação de Referência de Campos Novos, de onde se coletou os dados para o presente estudo, é homologada ao SGB pelo IBGE.

d. Software ArcGis 9.3

Para a delimitação dos perímetros das matrículas, confecção dos mapas de uso do solo da propriedade, elaboração dos mapas temáticos e tabelas de atributos, foi utilizado o software ArcGis, versão 9.3.

Este software, fornecido por Esri Inc., possibilitou a utilização de várias ferramentas de geoprocessamento, as quais permitiram simulações e análises nas Áreas de Preservação Permanente e Reserva Legal, e nas áreas úteis para reflorestamento.

e. Matrículas no Registro de Imóveis

Para o auxílio na delimitação correta dos perímetros das parcelas, bem como análise da situação dos imóveis e suas averbações, foram utilizados mapas e memoriais descritivos constantes das certidões atualizadas das matrículas, obtidas no Registro de Imóveis da Comarca de Caçador, SC (Anexo 2).

f. Imagem do Satélite GeoEye-1

A interpretação das classes de uso do solo foi realizada por meio da utilização de imagem do satélite GeoEye-1, adquirida junto a empresa ENGESAT Imagens de Satélites S/C Ltda., localizada na cidade de Curitiba, estado do Paraná.

g. Microsoft Office Picture Manager

O Microsoft Office Picture Manager, versão 2007, de fabricação de Microsoft Corporation, foi utilizado para a elaboração e tratamento das figuras e ilustrações, geradas a partir de outros softwares ou outras fontes de pesquisa.

h. Modelo Digital de Elevação

Para geração das curvas de nível, necessárias à confecção do mapa de declividade, foi obtido por meio do site da Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de SC (EPAGRI), o Modelo Digital de Elevação (MDE), mediante cadastro e senha, realizados no endereço eletrônico: <http://ciram.epagri.sc.gov.br/mapoteca/>.

i. Microsoft Office Excel 2007

A elaboração das tabelas, quadros, gráficos e demais cálculos necessários à análise dos dados de interesse a pesquisa, foram realizadas por meio da utilização do software Microsoft Office Excel 2007, de fabricação da Microsoft Corporation.

j. Pesquisa bibliográfica

O embasamento técnico e científico necessário à fundamentação teórica e à análise dos resultados foi possível mediante a pesquisa bibliográfica realizada em livros, teses, dissertações, periódicos e consulta à legislação ambiental e cadastral.

Também foi utilizada a Rede Mundial de Computadores (Internet) para a obtenção de arquivos digitais como fonte de pesquisa.

l. Microsoft Office Word 2007

O desenvolvimento escrito e demais formatações do presente trabalho, bem como o ajuste às normas de apresentação acadêmica, foi desenvolvido através o software Microsoft Office Word, versão 2007, fornecido por Microsoft Corporation.

3.2. MÉTODOS

O conhecimento, para ser considerado científico, necessita que identifique as operações mentais e técnicas que possibilitem a sua verificação, em outras palavras, segundo GIL (2008), determinar o método que possibilitou chegar a esse conhecimento.

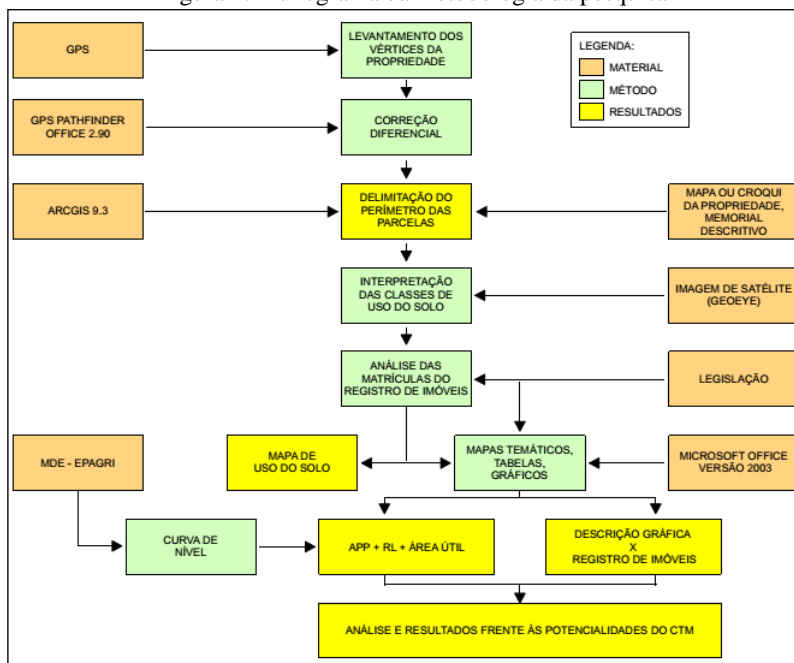
Nesse sentido, por meio de um estudo de caso, realizou-se neste trabalho científico o cruzamento entre os dados coletados em campo com as informações extraídas dos documentos obtidos junto ao Registro de Imóveis e a Legislação Ambiental. A necessidade do cruzamento entre os dados supra citados foi importante para caracterizar a realidade documental cartográfica presente na área do estudo em acordo com a fundamentação teórica acerca do Cadastro Territorial Multifinalitário (CTM) em Unidades de Manejo Florestal (UMF).

Tendo como premissa a escolha de um tema que fosse de relevância ao CTM, foi selecionada uma área com características representativas da região, e com situações diversificadas, de maneira que pudessem ilustrar a interligação do CTM com as UMF's.

A pesquisa teve início com a escolha e definição da área de estudo. Os trabalhos foram divididos entre campo e escritório, sendo a etapa de campo caracterizada por levantamentos topográficos e conferências dos limites e vértices da propriedade. Por outro lado, a etapa de escritório contemplou: a) processamento dos dados levantados em campo e sua confrontação com a descrição das matrículas do Registro de Imóveis; b) geração dos resultados, na qual se utilizou softwares específicos; c) consulta à bibliografia técnica relacionada ao assunto; e d) como última etapa, procedeu-se as análises e conclusões, tomando-se como referência os parâmetros da Legislação Ambiental, principalmente o Código Florestal (Lei nº12.651/12), e a Lei dos Registros Públicos – Lei 6.015/73.

Para um melhor entendimento dos passos seguidos em cada etapa do trabalho, é apresentada na figura 1, em forma de fluxograma, a metodologia das atividades desenvolvidas:

Figura 1: Fluxograma da metodologia da pesquisa



Como pode ser observado no fluxograma apresentado na figura 1, o estudo parte dos “materiais” utilizados para consulta, levantamento e/ou processamento de dados (retângulos de cor bege), sendo após processados e/ou analisados – “método” (verde), para alcançar os “resultados esperados” (retângulos de cor amarela).

3.2.1. Caracterização da área do estudo

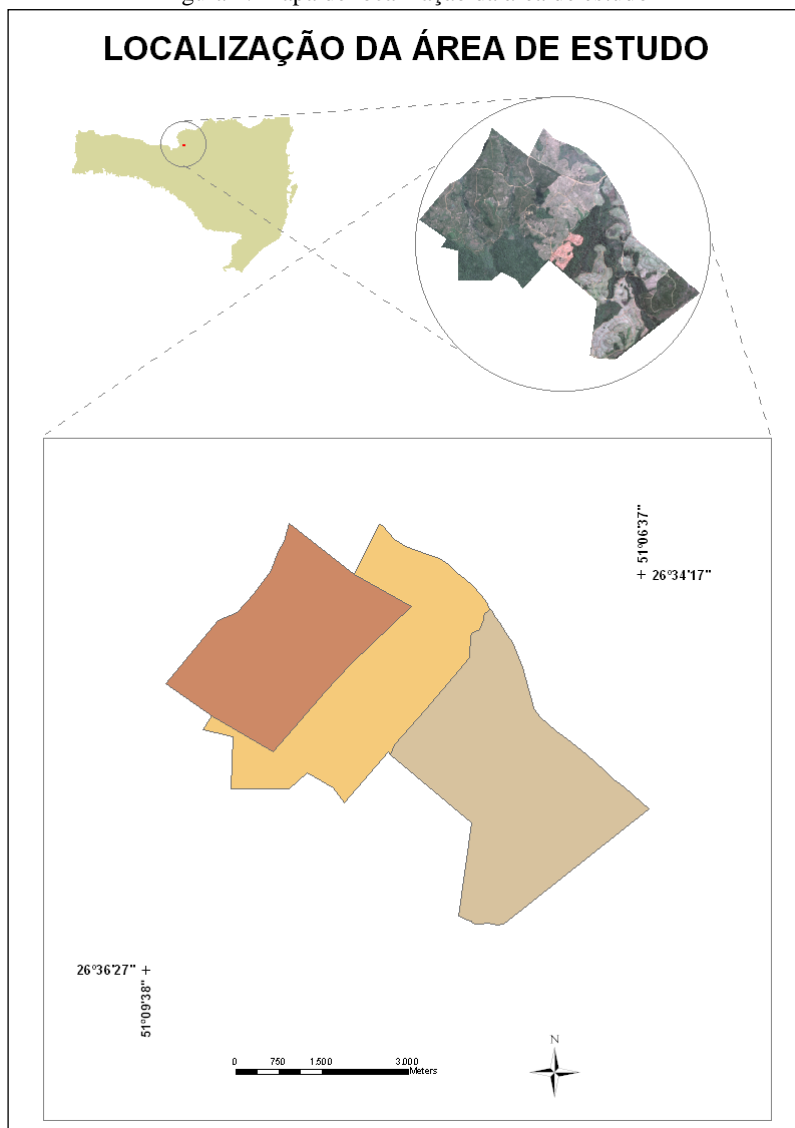
O presente estudo foi desenvolvido na região do meio-oeste catarinense, na zona fisiográfica do Alto Vale do Rio do Peixe, planalto ocidental do estado de Santa Catarina, situada entre os paralelos 26° e

27° Sul e os meridianos 50° e 52° Oeste, com um clima do tipo Subtropical Cfb, segundo Köppen, com inverno frio e verão ameno.

A área onde se localiza o estudo era constituída originalmente por Floresta Ombrófila Mista (Floresta de Araucária); hoje, aproximadamente, 50% do total da área são ocupados por essências florestais exóticas, sendo 49% com pinus e 1% com eucalipto, produzidas para fins comerciais, destinadas ao mercado madeireiro, papel & celulose e biomassa.

A localização da área no estado de SC é ilustrada na figura 2.

Figura 2: Mapa de localização da área de estudo



A propriedade objeto do estudo se localiza no município de Calmon (SC), compondo-se de três matrículas do Registro de Imóveis

da Comarca de Caçador (SC), formando uma área contígua, separadas por cerca de arame farpado em alguns trechos, e apenas por mourões, na maior parte.

A cartografia que define o perímetro das parcelas (UMF) foi realizada por meio dos levantamentos a campo (GPS), conforme apresentado nas figuras 2. De fato, os levantamentos das UMF's foram realizados entre 2004 e 2008 com o auxílio do equipamento GPS, tomando-se como referência a técnica de caminhamento em que percorreu-se o perímetro de cada unidade rastreando-se os vértices definidores dos polígonos.

3.2.2. Levantamento de dados em campo

O levantamento de dados em campo teve por objetivo representar graficamente o perímetro das propriedades do estudo, de maneira que a figura geométrica referenciada possibilitasse o ajuste geométrico da imagem de satélite, portanto, não teve como propósito atender a Norma Técnica do INCRA, definida pela Portaria INCRA n° 954/2002.

O levantamento dos dados foi realizado com um aparelho receptor GPS (Sistema de Posicionamento Global), utilizado para a aquisição das coordenadas dos vértices da propriedade, necessários à elaboração dos perímetros das parcelas, apresentando as seguintes características:

- Marca: Trimble
- Modelo: GeoExplorer CE - GeoXT
- Ano de fabricação: 2003

- Produtividade/Precisão: média de 6 m sem correção diferencial
Tipo DOP – PDOP
Max. PDOP – 6.0
Mín. SNR – 4,0
Elevação mín. – 15°
- Sistema de coordenadas:
Sistema: UTM
Zona: 22 S
Datum: SAD-69
Referência de altitude: altura acima do elipsóide (HAE)
Referência norte: verdadeiro
Declinação magnética: auto
- Intervalo de registro:
Ponto: 1,0 s
Linha: 5,0 s
Exatidão: código

A figura 3 ilustra o aparelho utilizado nos levantamentos de campo:

Figura 3: GPS Trimble GeoExplorer CE – GeoXT

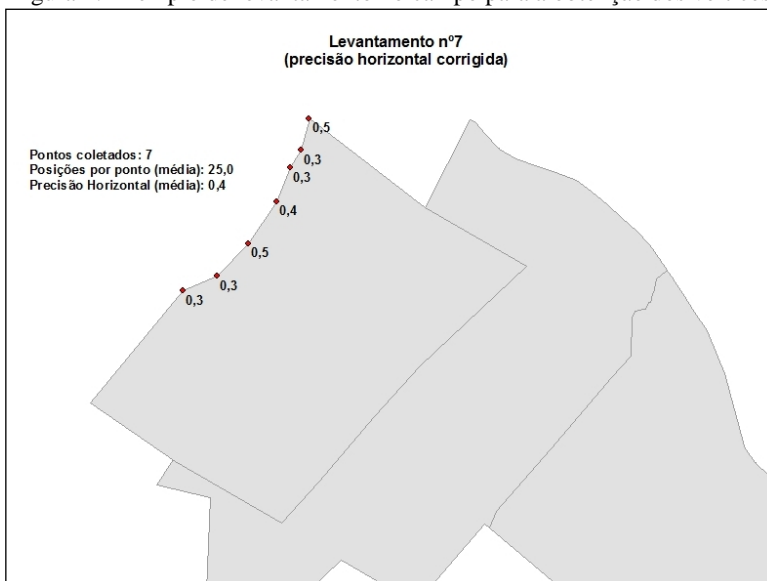


O método adotado consistiu na fixação do aparelho GPS no vértice de interesse pelo tempo mínimo de 1 minuto, para o registro de 60 posições por vértice.

Inicialmente, as atividades operacionais foram planejadas de modo a facilitar a realização das tarefas de campo, objetivando também à redução de custos; porém, em alguns locais os vértices da propriedade possuíam vegetação de médio a alto porte e com difícil acesso, não permitindo uma boa recepção do sinal do satélite; como consequência, houve um aumento do tempo de coleta em alguns vértices, e diminuição da quantidade de posições desejadas em outros.

Ao todo, foram realizados sete levantamentos no campo. A figura 4 exemplifica os pontos coletados no 7º levantamento, de Outubro de 2008, com a respectiva precisão horizontal média em cada ponto, após a correção diferencial dos mesmos.

Figura 4: Exemplo de levantamento no campo para a obtenção dos vértices



Os valores médios obtidos em cada ponto coletado com GPS, no 7º levantamento, são apresentados na tabela 1.

Tabela 1: Valores médios obtidos na coleta de pontos com GPS

| PONTOS | PDOP | POSIÇÕES | PRECISÃO (m) | | |
|--------------|------------|-------------|--------------|------------|-------------|
| | | | SSF | Cor | % |
| 1 | 4,1 | 29,0 | 6,0 | 0,5 | 91,7 |
| 2 | 3,1 | 25,0 | 5,8 | 0,3 | 94,8 |
| 3 | 3,6 | 36,0 | 5,8 | 0,3 | 94,8 |
| 4 | 2,2 | 24,0 | 5,7 | 0,4 | 93,0 |
| 5 | 4,2 | 23,0 | 6,0 | 0,5 | 91,7 |
| 6 | 3,2 | 19,0 | 5,8 | 0,3 | 94,8 |
| 7 | 3,2 | 19,0 | 5,8 | 0,3 | 94,8 |
| MÉDIA | 3,4 | 25,0 | 5,8 | 0,4 | 93,7 |

Onde:

- Posições = n° médio de posições coletadas pelo GPS em cada ponto;
- SSF = precisão horizontal antes da correção diferencial;
- Cor = precisão horizontal após a correção diferencial;
- % = ganho obtido com a precisão horizontal.

Analisando-se a tabela 1, pode-se observar um valor médio de 0,4 m para os pontos coletados, após a correção diferencial.

De acordo com a Norma Técnica do INCRA, definida pela Portaria INCRA/P/nº 954/2002, “o indicador da precisão posicional para cada par de coordenadas, relativas a cada vértice definidor do limite do imóvel, não deverá ultrapassar o valor de 0,50 m”.

No entanto, vários fatores devem ser considerados para o atendimento desta norma, como as características do receptor, a

distância entre as estações (de base e de levantamento), e o método utilizado.

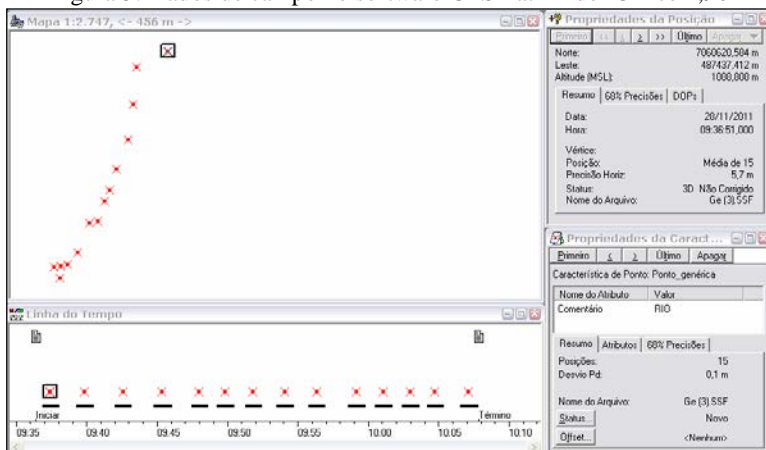
Segundo a Norma Técnica do INCRA, para fins de certificação, levantamento por posicionamento a partir de arquivo virtual, como o realizado no presente estudo, só será aceito mediante publicação de Ato Normativo próprio pelo INCRA, não sendo admitido, portanto, para a determinação de vértices do perímetro.

3.2.3. Processamento dos dados levantados em campo

Os dados levantados em campo com o receptor GPS foram transferidos para o computador com o software “Microsoft ActiveSync”. Após, utilizou-se o software “GPS Pathfinder Office 2,90” para o processamento dos dados.

A figura 5 mostra o exemplo de alguns vértices levantados em campo com GPS no software GPS Pathfinder Office.

Figura 5: Dados de campo no software GPS Pathfinder Office 2,90



De posse das posições, foi necessário realizar a correção diferencial das mesmas, cujo objetivo foi aumentar a precisão posicional planimétrica dos vértices definidores dos limites dos imóveis.

Para a correção da precisão, tendo em vista que o aparelho GPS usado para a coleta dos dados não possuía o par, foi utilizada a Rede de Estações Ativas da Santiago & Cintra, fornecedora do aparelho, como estação base.

A estação base utilizada para a correção diferencial está localizada na cidade de Campos Novos (SC), na sede da empresa Agritoplan – Agrimensura, Topografia e Planejamento, distante, em linha reta, aproximadamente, 90,0 km dos locais onde ocorreram os rastreios.

A figura 6 apresenta as informações dessa estação, obtida junto ao site da Santiago & Cintra, onde se observa, entre outras especificações técnicas, que a mesma é homologada ao Sistema Geodésico Brasileiro pelo IBGE, sob o vértice nº 93785.

Figura 6: Especificações da Estação de Referência de Campos Novos (SC)

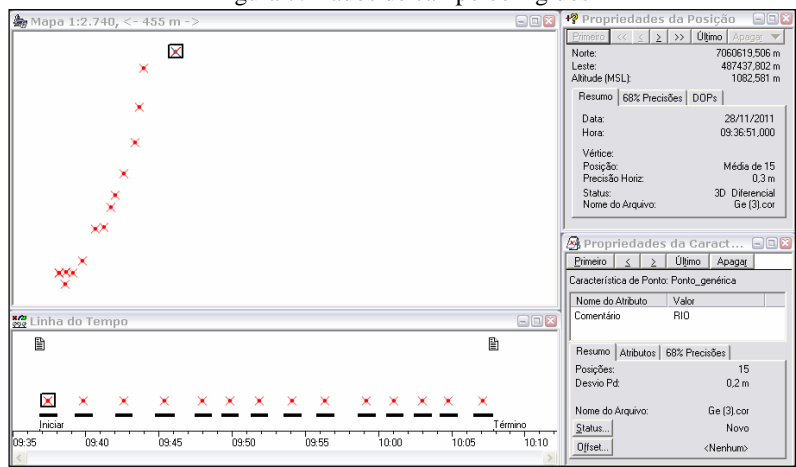
| Estação de Referência localizada na sede da empresa Agritoplan Agrimensura Topografia e Planejamento na cidade de Campos Novos, SC. | |
|---|--|
| ◆ | Receptor TRIMBLE Pathfinder ProXR de 12 canais; L1 apenas; SNR Mask 4; Elevation Mask 10; PDOP Mask 8; PDOP Switch 8. |
| ◆ | Horário Universal de Greenwich. Três (3) horas a mais do que a hora local da região Sul/Sudeste do Brasil, exceto em horário de verão. |
| ◆ | Importante: sempre confira as coordenadas de seus arquivos de base, antes de efetuar o processamento de seus dados. |
| ◆ | Datum: WGS-84 (G873) |
| ◆ | Latitude: 27° 24' 08,64849" S |
| ◆ | Longitude: 51° 13' 33,45259" W |
| ◆ | Altitude: 944,8889 m (HAE) |
| ◆ | Datum: SIRGAS2000 |
| ◆ | Latitude: 27° 24' 08,63890" S |
| ◆ | Longitude: 51° 13' 33,47760" W |
| ◆ | Altitude: 944,860 m (HAE) |
| ◆ | Coordenadas referidas ao topo do pilar. |
| ◆ | Antena: Compact L1 com Plano de Terra. |
| ◆ | Vértice 93785 - Homologado ao Sistema Geodésico Brasileiro pelo IBGE. |
| ◆ | Dados disponíveis no formato .SSF, zipados no formato .EXE autoexpansível. |
| ◆ | Taxa de Gravação: 05 segundos (Código C/A + fase L1). |
| ◆ | Arquivos de 1 hora de rastreio, com a seguinte nomenclatura: |

Fonte: http://scnet.santiagocintra.com.br:8087/cbs/scripts/hyper3.asp?id_ftp={D15456BC-9205-4C2F-986E-7845C7BA553F}

Os arquivos de dados formadores das bases, disponíveis para download em formato SSF, foram cruzados com os dados das estações de levantamento para a realização do processamento diferencial.

A figura 7 mostra os dados levantados em campo após a correção, observando-se, no canto superior direito, os resultados obtidos.

Figura 7: Dados de campo corrigidos



A figura 8 ilustra os resultados de um determinado ponto, antes da correção diferencial (esquerda) e após (direita), com destaque para o aumento na precisão horizontal, de 5,7 m para 0,3 m.

Figura 8: Precisão horizontal antes e depois da correção



3.2.4. Interpretação das classes de uso do solo

Para a elaboração das classes de uso do solo, foi utilizado uma imagem do Satélite GeoEye, com resolução espacial de 0,5 m, tendo as seguintes especificações técnicas:

- Data da aquisição: 06 de Outubro de 2011
- Cobertura de nuvens: 8%
- Fonte da imagem: GEOEYE-1
- Ângulo de elevação: 60.942818
- Distância do solo: 0,47
- Resolução da imagem 0,50 x 0,50 m
- Propriedade dos dados: GEOY
- Identificador de ordenação: 2011100613475301603031602945 (1096182)

(Fonte: <http://www.engesat.com.br>)

A imagem GeoEye foi adquirida como elemento básico para a determinação do desmembramento de propriedades, para realizar a cisão de uma sociedade privada, com a finalidade de levantar o uso do solo para a justa distribuição entre os sócios.

Para tal, houve a aquisição de imagem ortorretificada e georreferenciada, sendo estas etapas executadas por terceiros, prestadores de serviço especializado.

Devido à urgência na realização da cisão, o membros societários decidiram utilizar os dados de limites da base cartográfica já existente, priorizando a delimitação das áreas de reflorestamento, de maior valor e objeto real do interesse. Devido ao tempo e custo, optou-se pelo

georreferenciamento dos imóveis para certificação do INCRA no momento da efetivação da transferência das matrículas junto ao Registro de Imóveis.

Assim, a imagem GeoEye utilizada na pesquisa, foi empregada com as mesmas características técnicas de aquisição, ou seja, sem nenhuma modificação/processamento específico objetivando a sua aplicação para a finalidade do trabalho.

Na figura 9, mostra-se a imagem do Satélite GeoEye, ampliando-se um detalhe que permite verificar o seu potencial para fins de identificação e classificação do uso do solo.

Figura 9: Imagem do Satélite GeoEye



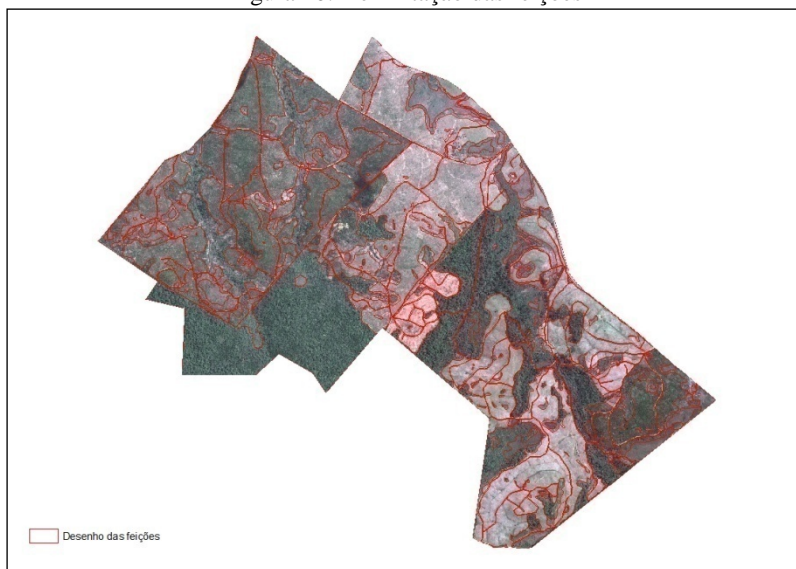
Para a execução do mapeamento das classes de uso do solo foi utilizado o software ArcGis 9.3.

A delimitação das feições foi realizada pelo método de vetorização em tela, por meio da interpretação da imagem, sendo a atividade de classificação da imagem realizada simultaneamente ao processo de reambulação.

A escolha deste método ocorreu devido ao conhecimento prévio da área, facilitando sobremaneira a identificação das feições, tornando necessária a verificação de detalhes a campo apenas em casos de maior dúvida, possibilitando também, de maneira geral, uma redução nos custos totais do mapeamento temático.

Na figura 10 observa-se a delimitação das feições da imagem.

Figura 10: Delimitação das feições



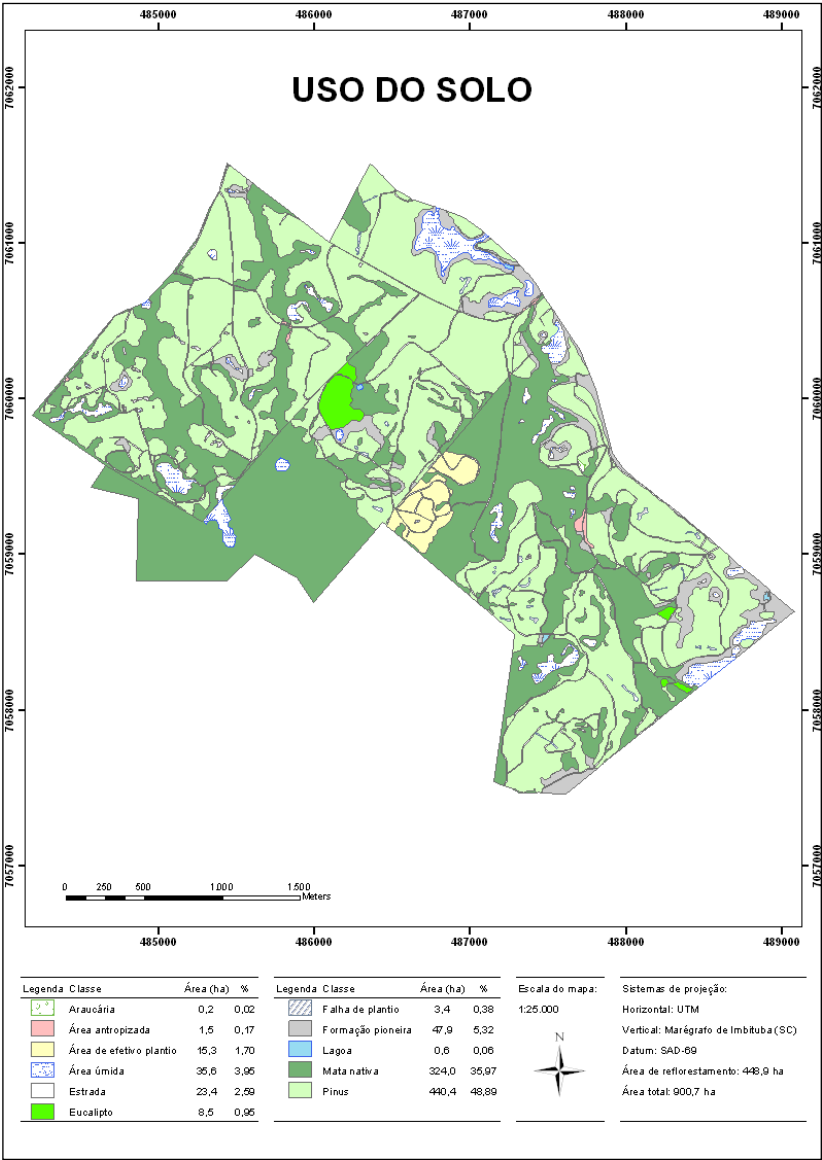
3.2.5. Elaboração de mapas

Durante a etapa de interpretação da imagem, juntamente com as aferições de campo, foram identificados 11 diferentes tipos de uso da terra, descritos nas seguintes classes:

- A. Araucária: pequena área de mata isolada com predomínio da espécie *Araucaria angustifolia* (Pinheiro-brasileiro);
- B. Área antropizada: área ocupada pelo homem, constituída por construções e presença de animais de criação;
- C. Área de efetivo plantio: área anteriormente ocupada com reflorestamento e apta a novos usos;
- D. Áreas úmidas: áreas formadas por solos hidromórficos;
- E. Estradas: vias de rodagem, que possibilitam a passagem de veículos leves e de transporte;
- F. Eucalipto: área reflorestada com as espécies florestais exóticas *Eucalyptus dunnii* e *E. benthammii*;
- G. Falha de plantio: área onde o plantio de espécies exóticas não vingou, ou onde houve o acúmulo de resíduos durante o preparo do terreno para a implantação do reflorestamento;
- H. Formação pioneira: área com vegetação de baixo porte, como capoeira e pequenos arbustos, por exemplo;
- I. Lagoa: reservatório d'água natural;
- J. Mata nativa: vegetação de médio e alto porte, remanescentes da Floresta Ombrófila Mista;
- K. Pinus: área reflorestada com a espécie florestal exótica *Pinus taeda*.

Na figura 11 são apresentadas as classes de uso do solo referente as três parcelas territoriais em estudo.

Figura 11: Classes de uso do solo



Para cada feição gráfica mapeada (polígono), foi atribuída uma nomenclatura correspondente a classe de uso do solo. Portanto, para os polígonos de reflorestamento foram associadas as informações referentes as matrículas, localização geográfica segundo a representação legal, características técnicas de plantio e áreas.

A associação dos atributos possibilitou a geração de um banco de dados, que, entre outras utilidades, serviu de base para a estruturação do Sistema de Informações Geográficas – SIG, tornando-o útil ao gerenciamento das propriedades, bem como para o planejamento das atividades de manejo florestal.

A figura 12 apresenta a tabela de atributos das parcelas, originada a partir da identificação das feições e da associação destas com as suas respectivas particularidades.

Figura 12: Tabela de atributos das parcelas

| Attributes of PARCELAS | | | | | | | | | |
|------------------------|---------|-----------|-------------|----------|-------------------------|--------------|---------|--------------|----------------|
| OBJECTID | SHAPE | MATRÍCULA | LOCALIZACAO | SITUACAO | CLASSE | ESPECIE | PLANTIO | SHAPE_Length | SHAPE_Area |
| 83 | Polygon | 20143 | CALMON | PRÓPRIO | AREA ANTROPORIZADA | | | 791,874233 | 2489,168967 |
| 81 | Polygon | 20143 | CALMON | PRÓPRIO | AREA UMDA | | | 4356,479215 | 124802,82367 |
| 9 | Polygon | 20143 | CALMON | PRÓPRIO | ESTRADA | | | 18236,858222 | 45548,501117 |
| 5 | Polygon | 20143 | CALMON | PRÓPRIO | EUCALIPTO | E. BENTHAMII | 2009 | 1654,383325 | 73588,100813 |
| 86 | Polygon | 20143 | CALMON | PRÓPRIO | FALHA DE PLANTIO | | | 1411,284915 | 7453,010981 |
| 11 | Polygon | 20143 | CALMON | PRÓPRIO | FORMACAO PIONEIRA | | | 11889,592277 | 186234,480282 |
| 278 | Polygon | 20143 | CALMON | PRÓPRIO | LAGOA | | | 164,357927 | 1356,098864 |
| 277 | Polygon | 20143 | CALMON | PRÓPRIO | LAGOA | | | 125,972581 | 1109,525252 |
| 33 | Polygon | 20143 | CALMON | PRÓPRIO | MATA NATIVA | | | 17914,786746 | 1145773,260516 |
| 2 | Polygon | 20143 | CALMON | PRÓPRIO | PERIMETRO | | | 10343,151894 | 2748835,450444 |
| 4 | Polygon | 20143 | CALMON | PRÓPRIO | PINUS | P. TAEDA | 2009 | 29896,0093 | 1180246,53797 |
| 79 | Polygon | 20144 | CALMON | PRÓPRIO | ARALUCARIA | | | 217,505217 | 2022,896605 |
| 127 | Polygon | 20144 | CALMON | PRÓPRIO | AREA ANTROPORIZADA | | | 964,379074 | 9157,568485 |
| 147 | Polygon | 20144 | CALMON | PRÓPRIO | AREA DE EFETIVO PLANTIO | | | 8863,210819 | 153019,755905 |
| 118 | Polygon | 20144 | CALMON | PRÓPRIO | AREA UMDA | | | 8022,080704 | 147367,304338 |
| 81 | Polygon | 20144 | CALMON | PRÓPRIO | ESTRADA | | | 49386,381952 | 124013,933316 |
| 72 | Polygon | 20144 | CALMON | PRÓPRIO | EUCALIPTO | E. DUNNII | 2007 | 517,553876 | 5965,318217 |
| 70 | Polygon | 20144 | CALMON | PRÓPRIO | EUCALIPTO | E. DUNNII | 2009 | 342,167462 | 5823,394831 |
| 124 | Polygon | 20144 | CALMON | PRÓPRIO | FALHA DE PLANTIO | | | 3397,556249 | 15577,177878 |
| 146 | Polygon | 20144 | CALMON | PRÓPRIO | FORMACAO PIONEIRA | | | 20452,04947 | 266881,211963 |
| 280 | Polygon | 20144 | CALMON | PRÓPRIO | LAGOA | | | 182,044998 | 1520,640621 |
| 279 | Polygon | 20144 | CALMON | PRÓPRIO | LAGOA | | | 185,464152 | 1670,079722 |
| 163 | Polygon | 20144 | CALMON | PRÓPRIO | MATA NATIVA | | | 37455,528384 | 1290097,940447 |
| 1 | Polygon | 20144 | CALMON | PRÓPRIO | PERIMETRO | | | 8903,91633 | 3870382,268485 |
| 71 | Polygon | 20144 | CALMON | PRÓPRIO | PINUS | P. TAEDA | 2007 | 8248,879574 | 275644,371442 |
| 68 | Polygon | 20144 | CALMON | PRÓPRIO | PINUS | P. TAEDA | 2010 | 44975,132861 | 1367330,58722 |
| 69 | Polygon | 20144 | CALMON | PRÓPRIO | PINUS | P. TAEDA | 2011 | 364,703734 | 4311,134175 |
| 227 | Polygon | 22191 | CALMON | PRÓPRIO | AREA ANTROPORIZADA | | | 99,209424 | 354,679809 |
| 240 | Polygon | 22191 | CALMON | PRÓPRIO | AREA ANTROPORIZADA | | | 566,191347 | 2932,790465 |
| 206 | Polygon | 22191 | CALMON | PRÓPRIO | AREA UMDA | | | 5611,11963 | 83814,360659 |
| 263 | Polygon | 22191 | CALMON | PRÓPRIO | ESTRADA | | | 26226,519283 | 64136,59431 |
| 258 | Polygon | 22191 | CALMON | PRÓPRIO | FALHA DE PLANTIO | | | 2271,242591 | 11140,847639 |
| 222 | Polygon | 22191 | CALMON | PRÓPRIO | FORMACAO PIONEIRA | | | 3686,798709 | 49550,185508 |
| 219 | Polygon | 22191 | CALMON | PRÓPRIO | MATA NATIVA | | | 34504,125513 | 803647,744444 |
| 3 | Polygon | 22191 | CALMON | PRÓPRIO | PERIMETRO | | | 6910,607615 | 2588384,288379 |
| 276 | Polygon | 22191 | CALMON | PRÓPRIO | PINUS | P. TAEDA | 2008 | 37887,443081 | 1288727,621382 |
| 275 | Polygon | 22191 | CALMON | PRÓPRIO | PINUS | P. TAEDA | 2008 | 7319,265675 | 287869,500636 |

Record: 1

0

1

Show: All

Selected

Records (0 out of 37 Selected)

Options

3.2.6. Análise das Matrículas do Registro de Imóveis

Para a correta identificação dos imóveis, foi necessário uma análise minuciosa na matrícula dos mesmos. Para tanto, foram obtidas certidões atualizadas junto ao Registro de Imóveis da Comarca de Caçador, SC.

Como primeira análise foi realizada uma avaliação prévia nas escrituras³, de modo que as parcelas territoriais pudessem ser representadas a partir do indicativo dos vértices dos imóveis. Nesse momento a intenção foi de confrontar a discrepância de coordenadas presentes no documento legal descritivo das parcelas (matrícula) com as coordenadas coletadas em campo via GPS. Esta etapa foi de vital importância, para a garantia da legalidade do levantamento.

Outra análise realizada na matrícula⁴ foi a verificação dos confrontantes adjacentes à propriedade. Além de nortear os rumos do levantamento, auxiliou na identificação de marcos de referência e permitiu a atualização dos dados cadastrais.

Através da certidão atualizada foi possível a análise das averbações, principalmente da Reserva Legal, um dos objetivos da pesquisa, e conferir se as informações contidas realmente conferem com

³ Escritura é o documento lavrado em um Tabelião de Notas. Contém a manifestação de ambas as partes em efetivar um negócio ou declarar uma situação juridicamente relevante. A lei exige a elaboração das escrituras públicas para as alienações imobiliárias, como por exemplo: compra, venda, doação e usufruto de imóveis, divisão de área amigável, emancipação de menor, pacto antenupcial para o casamento, entre outros. O documento torna qualquer negócio mais seguro e eficaz.

⁴ Matrícula é um documento que identifica o imóvel pela localização e descrição exata. Neste documento há todo o registro das mudanças do imóvel e informações, como antigos proprietários, data que foi realizada a primeira matrícula, entre outras.

a situação verificada em campo, tanto no que se refere à sua localização, quanto à área descrita.

A última observação extraída das matrículas, para a finalidade da pesquisa, diz respeito à área total de cada imóvel. Esta informação tem como objetivo traçar um comparativo entre o levantamento de campo e as informações contidas no Registro de Imóveis, bem como suas inter-relações e conseqüências, assim como discutir acerca de métodos de levantamento que possibilitem a obtenção de dados mais próximos possíveis da realidade.

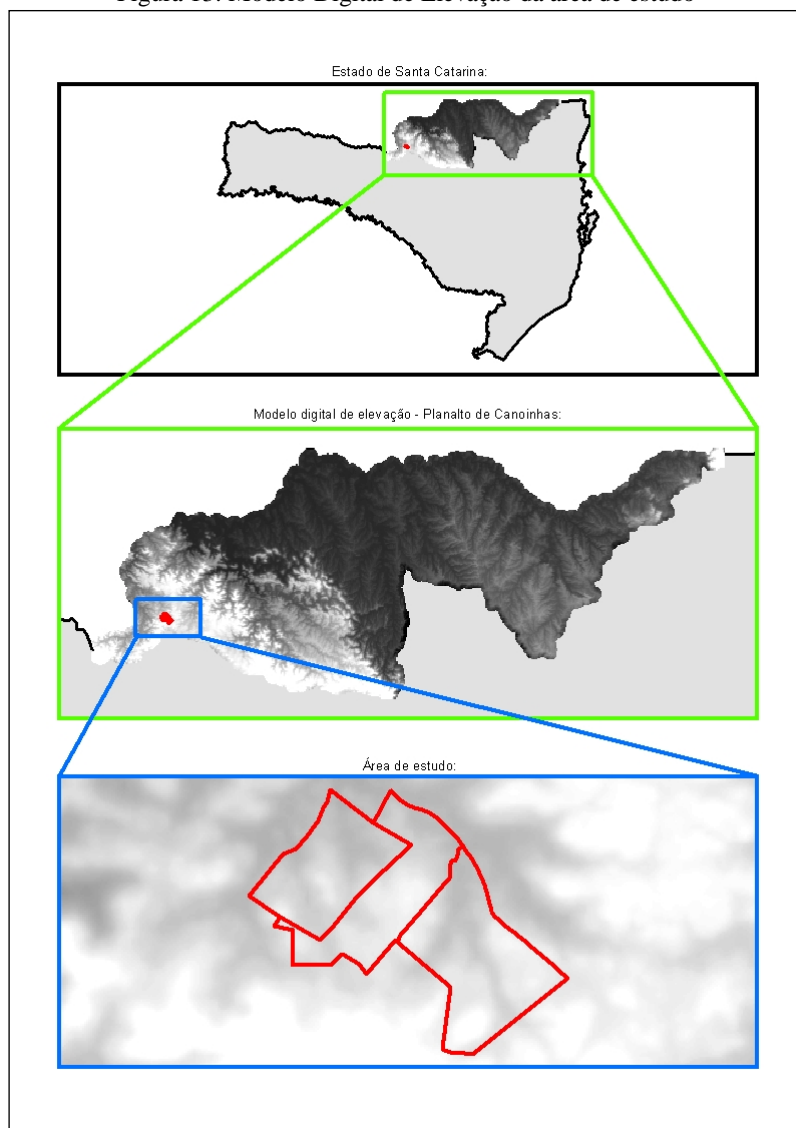
3.2.7. Elaboração das curvas de nível

As curvas de nível foram elaboradas a partir de dados de Modelo Digital de Elevação (MDE) obtidos junto à EPAGRI (Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de SC), por meio do endereço eletrônico <http://ciram.epagri.sc.gov.br/mapoteca/>.

Segundo informações da EPAGRI, via site, no endereço eletrônico http://ciram.epagri.sc.gov.br/mapoteca/pre_download_elevacao.jsp, os dados foram produzidos pela Shuttle Radar Topography Mission, projeto conjunto entre a Agência Espacial (Norte)Americana (NASA) e a Agência de Inteligência Geo-Espacial (NGA), sendo representados em modelos digitais de terreno (MDE) em formato matricial, com resolução espacial de 30 m, expressos em coordenadas geográficas (latitude/longitude) referenciados ao WGS84, com acurácia absoluta horizontal de 20,0 m e vertical de 16,0 m.

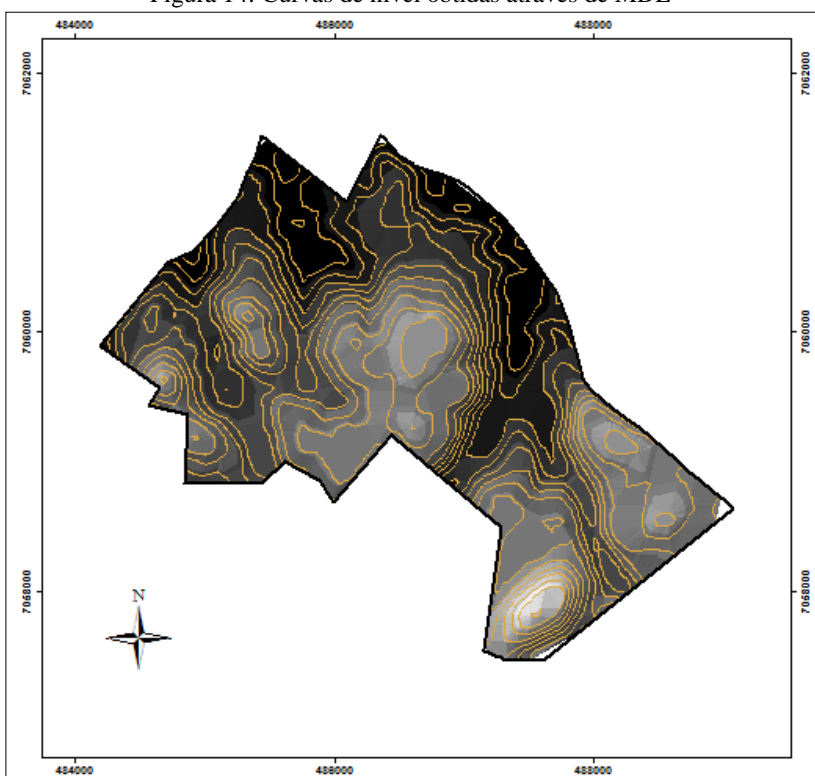
A figura 13 ilustra a imagem em formato Geotif do Planalto de Canoinhas, adquirida no site da EPAGRI, com a localização da área de estudo.

Figura 13: Modelo Digital de Elevação da área de estudo



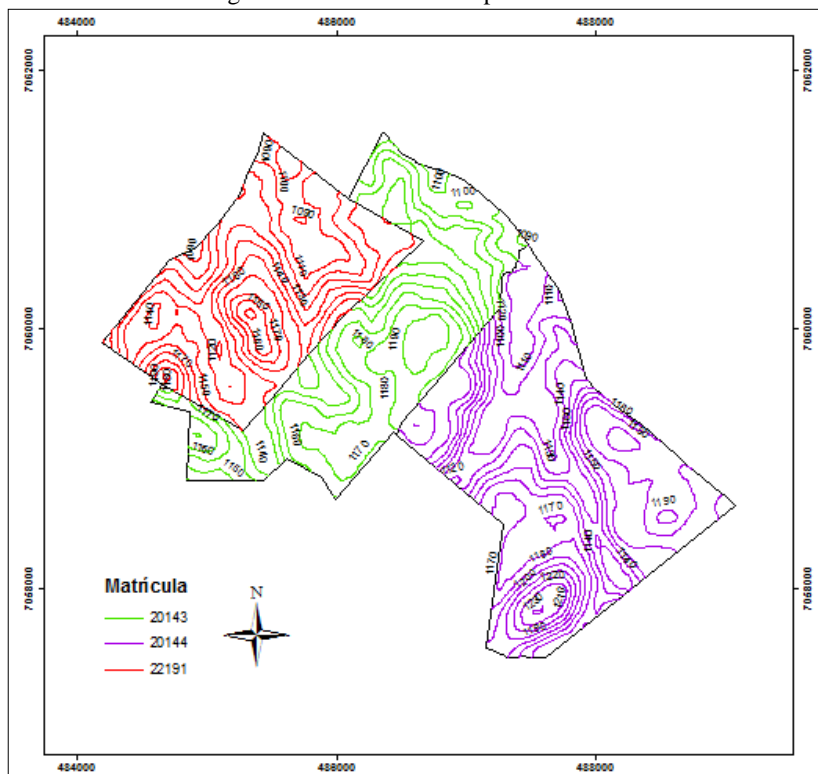
Utilizando o software ArcGis 9.3, por meio da ferramenta “Surface Analysis/Contour”, foram geradas as curvas de nível com equidistância de 10,0 m. Geradas as curvas foi executado o processo de suavização das mesmas, considerando parâmetro de 30,0 m, por meio do comando “Generalization/Smooth Line”. Obteve-se como resultado as curvas de nível das parcelas conforme apresentado na figura 14.

Figura 14: Curvas de nível obtidas através de MDE



O resultado final da geração das curvas de nível é ilustrado na figura 15, sendo mostrado de forma individualizada a altimetria para cada imóvel do estudo.

Figura 15: Curvas de nível por matrícula



A variação altimétrica total da área foi de 140 m, apresentando um gradiente altimétrico de 1.090 m a 1.230 m. No quadro 3, está representada essa variação altimétrica por matrícula.

Quadro 3: Variação altimétrica das matrículas (parcelas)

| MATRÍCULA | VARIAÇÃO ALTIMÉTRICA (m) | |
|-----------|--------------------------|-------|
| | MENOR | MAIOR |
| 20143 | 1.090 | 1.190 |
| 20144 | 1.090 | 1.230 |
| 22191 | 1.090 | 1.190 |

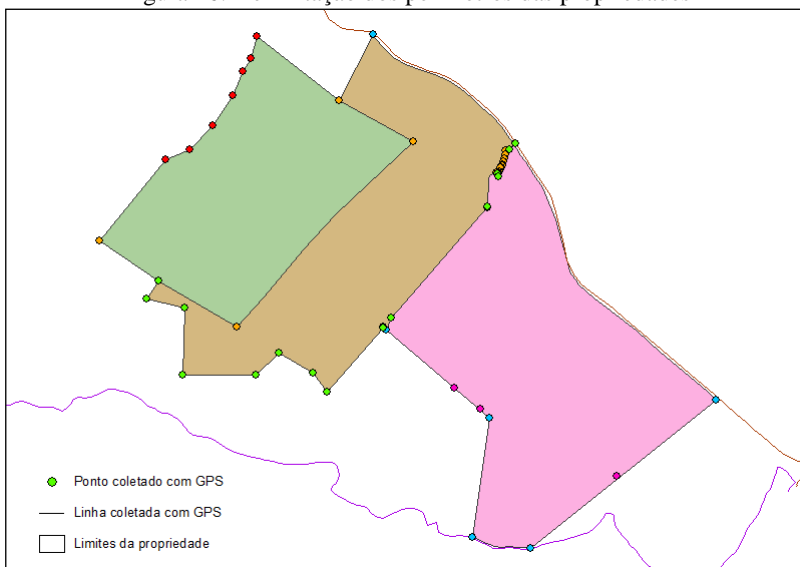
CAPÍTULO IV – RESULTADOS E ANÁLISES

4.1. DELIMITAÇÃO DO PERÍMETRO E MAPEAMENTO DO USO DO SOLO DE TRÊS PARCELAS TERRITORIAIS, A PARTIR DO LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO COM AUXÍLIO DE GPS E MEDIANTE A INTERPRETAÇÃO DE IMAGENS DO SATÉLITE GEOEYE

Os dados levantados em campo com auxílio de GPS, após o processamento no software GPS Pathfinder Office, foram exportados para o software ArcGIS 9.3 objetivando gerar o desenho e a edição.

A delimitação dos perímetros das parcelas ocorreu interligando-se os pontos dos vértices e as linhas que representam as rodovias marginais às propriedades, gerando a figura 16.

Figura 16: Delimitação dos perímetros das propriedades



Em um total de sete levantamentos realizados a campo para a formação dos limites dos imóveis, em média, foram levantadas 10 características (pontos) por levantamento e 32,0 posições em cada característica, com um PDOP (diluição na precisão posicional) de 3,7, obtendo-se, como resultado final, uma precisão horizontal média de 0,5 m e um ganho final de 92,7%, após a correção diferencial.

Os dados médios por levantamento são apresentados na tabela 2.

Tabela 2: Resultados médios de cada levantamento

| LEV. | CARACT. | POSIÇ. | PDOP | PRECISÃO (m) | | % CORREÇÃO |
|--------------|-----------|-------------|------------|--------------|------------|-------------|
| | | | | SSF | Cor | |
| 1 | 6 | 13,7 | 2,4 | 5,7 | 0,4 | 93,0 |
| 2 | 7 | 82,0 | 4,5 | 8,8 | 0,5 | 94,3 |
| 3 | 14 | 15,1 | 4,8 | 6,0 | 0,6 | 89,5 |
| 4 | 13 | 35,4 | 3,7 | 5,9 | 0,4 | 93,8 |
| 5 | 22 | 20,1 | 4,2 | 6,1 | 0,5 | 91,5 |
| 6 | 6 | 32,7 | 2,9 | 5,8 | 0,4 | 93,4 |
| 7 | 7 | 25,0 | 3,4 | 5,8 | 0,4 | 93,7 |
| MÉDIA | 10 | 32,0 | 3,7 | 6,3 | 0,5 | 92,7 |

Onde:

- LEV. = Levantamentos realizados em campo;
- CARACT. = Média de características levantadas em cada levantamento;
- POSIÇ. = Posições médias coletadas pelo GPS em cada característica;
- PDOP = Diluição da precisão;
- SSF = Precisão horizontal antes da correção diferencial;
- Cor = Precisão horizontal após a correção diferencial;

- % CORREÇÃO = Ganho obtido na precisão horizontal.

O levantamento dos vértices definidores das parcelas foi realizado utilizando-se um receptor GPS contendo código C/A e portadora L1, com distância aproximada de 90,0 km até a estação de base, e processado mediante posicionamento por arquivo virtual.

Em relação à Norma Técnica do INCRA – Portaria INCRA/P/nº 486/2013, que define a precisão posicional para cada par de coordenadas, relativas a cada vértice definidor do limite do imóvel, a qual não deverá ultrapassar o valor de 0,50 m, a metodologia de “posicionamento por arquivo virtual” só será aceita no georreferenciamento de imóveis rurais para fins de certificação, a partir de publicação pelo INCRA, de Ato Normativo próprio.

Para atender à Norma, tendo em vista o receptor GPS possuir apenas a portadora L1, seria necessário uma ocupação mínima em cada vértice de 20 minutos e a distância até a estação base de 10 km; ou 30 minutos e distância entre 10 a 20 km, utilizando-se outro receptor GPS como estação base.

Ou ainda, como a distância entre Calmon e Campos Novos (estação base) é de, aproximadamente, 90 km, seria necessário 120 minutos e um receptor GPS com as portadoras L1/L2.

A soma das áreas das parcelas encontrada nos levantamentos obteve variação de 0,6% em relação à área total da propriedade descrita nas matrículas do Registro de Imóveis; porém, individualmente, a área de cada parcela obteve variação de 0,3 a 6,9%.

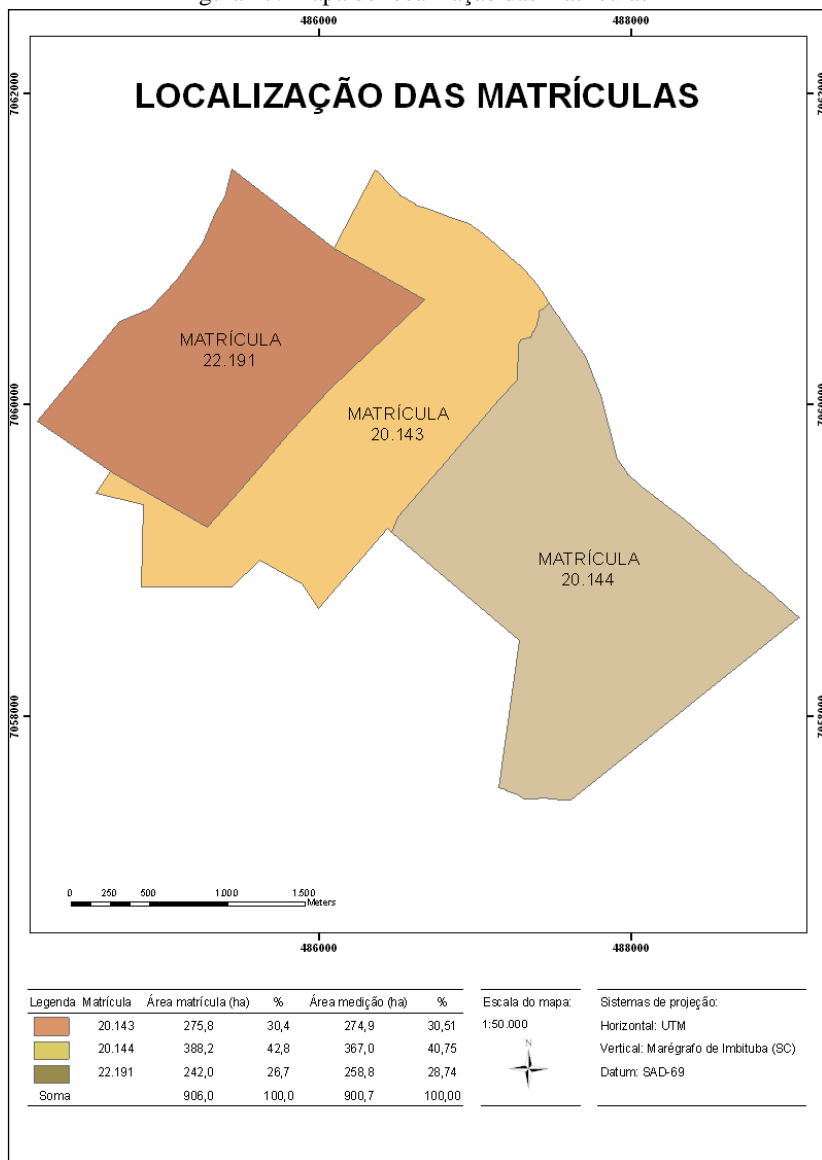
Os resultados são apresentados na tabela 3.

Tabela 3: Comparativo das áreas das matrículas

| MATRÍCULA | ÁREA (ha) | | |
|-------------|--------------|--------------|--------------|
| | RI | MEDIÇÃO | VARIAÇÃO (%) |
| 20143 | 275,8 | 274,9 | 0,3 |
| 20144 | 388,2 | 367,0 | 5,5 |
| 22191 | 242,0 | 258,8 | 6,9 |
| SOMA | 906,0 | 900,7 | 0,6 |

O mapa da propriedade é apresentado na figura 17, com a localização de cada matrícula e as respectivas áreas, tanto do Registro de Imóveis quanto da medição realizada com GPS.

Figura 17: Mapa de localização das matrículas



O mapeamento do uso do solo foi obtido a partir da interpretação das imagens do Satélite GeoEye. Foram identificadas as classes de uso do solo e individualizadas por parcela.

No total, foram identificadas 11 classes de uso do solo em toda a propriedade, mas nem todas as classes estiveram presentes nas três parcelas.

As Áreas de Preservação Permanente, assim como as áreas destinadas à averbação da Reserva Legal, por constituírem objetivos específicos do projeto, não constam desta classe de uso do solo, sendo detalhadas no item 4.2.

Conjuntamente à elaboração dos mapas de uso do solo, houve também a formação de um banco de dados.

Para a geração do banco de dados, primeiro foi estabelecido um padrão de atributos necessários à caracterização das parcelas, ocorrendo através da adição de campos para cada feição geográfica identificada no terreno, realizada por meio do software ArcGis 9.3.

Optou-se pela classificação a partir do número da matrícula do imóvel e suas características, facilitando assim a identificação de cada parcela.

Finalizado o processo de identificação das feições geográficas na imagem foi executado a definição das nomenclaturas por feição, denominada classe.

Por se tratar de áreas de reflorestamento, as classes tiveram que ser subdivididas em categorias que possibilitassem o seu manejo, separando-se por espécie e ano de plantio.

Os atributos gerados, além de possibilitarem a simulação de várias situações, também permitiram a exportação dos dados para o

software Microsoft Excel, tornando possível a formação de tabelas, gráficos e outras informações necessárias a análise dos resultados.

No quadro 4, pode ser observado o banco de dados contendo as principais características geradas para cada matrícula.

Quadro 4: Banco de dados das parcelas

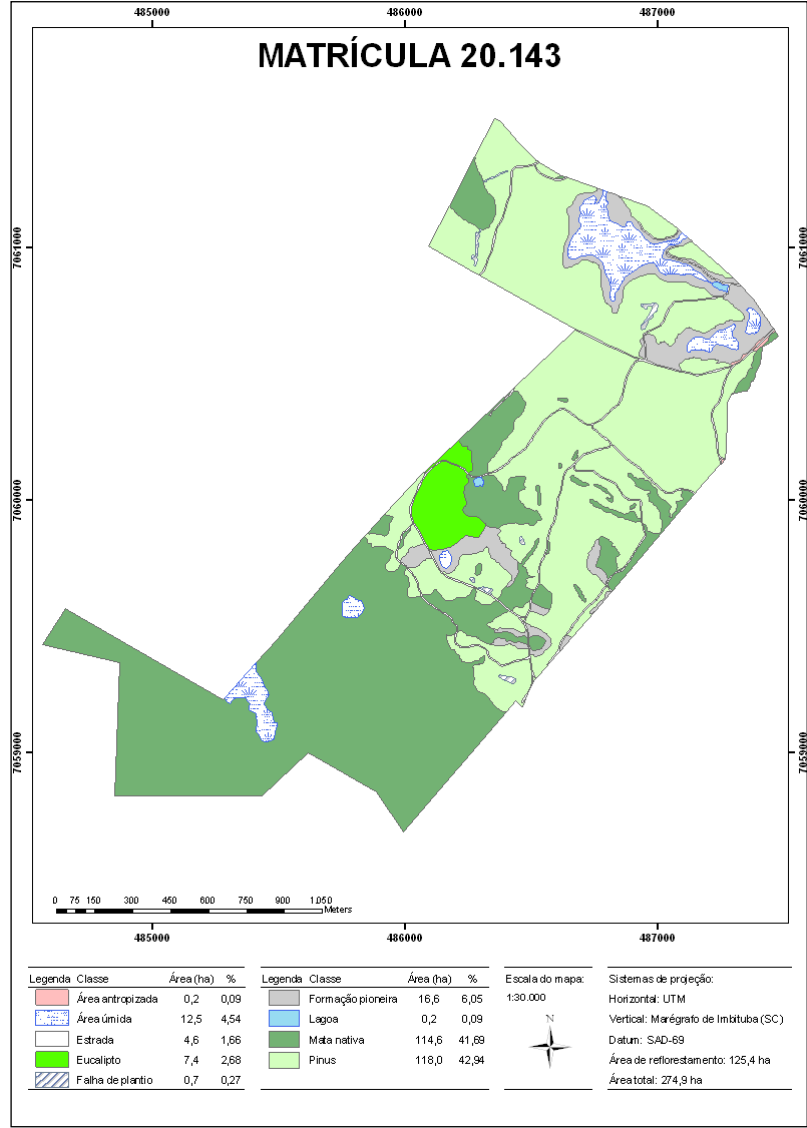
| MATRÍCULA | CLASSE | ESPÉCIE | PLANTIO | ha |
|-----------|-------------------------|---------------------|---------|-------|
| 20143 | Área antropizada | | | 0,2 |
| | Área úmida | | | 12,5 |
| | Estrada | | | 4,6 |
| | Eucalipto | <i>E. benthamii</i> | 2009 | 7,4 |
| | Falha de plantio | | | 0,7 |
| | Formação pioneira | | | 16,6 |
| | Lagoa | | | 0,2 |
| | Mata nativa | | | 114,6 |
| | Pinus | <i>P. taeda</i> | 2009 | 118,0 |
| 20144 | Araucária | | | 0,2 |
| | Área antropizada | | | 0,9 |
| | Área de efetivo plantio | | | 15,3 |
| | Área úmida | | | 14,7 |
| | Estrada | | | 12,4 |
| | Eucalipto | <i>E. dunnii</i> | 2007 | 0,6 |
| | Eucalipto | <i>E. dunnii</i> | 2009 | 0,6 |
| | Falha de plantio | | | 1,6 |
| | Formação pioneira | | | 26,7 |
| | Lagoa | | | 0,3 |
| | Mata nativa | | | 129,0 |
| | Pinus | <i>P. taeda</i> | 2007 | 27,6 |
| | Pinus | <i>P. taeda</i> | 2010 | 136,7 |
| | Pinus | <i>P. taeda</i> | 2011 | 0,4 |
| 22191 | Área antropizada | | | 0,3 |
| | Área úmida | | | 8,4 |
| | Estrada | | | 6,4 |
| | Falha de plantio | | | 1,1 |
| | Formação pioneira | | | 4,6 |
| | Mata nativa | | | 80,4 |
| | Pinus | <i>P. taeda</i> | 2008 | 157,7 |

Para a análise da ocupação do solo, agrupou-se as classes de uso do solo em tipologias semelhantes, de acordo com a sua finalidade, obtendo-se uma nova classificação:

- a. Alagados – áreas úmidas e lagoas: solos encharcados ou encobertos por água, onde deve ser realizada a preservação ambiental;
- b. Outros – áreas antropizadas, estradas e falhas de plantio: áreas que sofreram a ação antrópica, destinadas à ocupação humana ou impossibilitadas para a produção comercial;
- c. Reflorestamento – eucalipto, pinus e áreas de efetivo plantio: áreas ocupadas por espécies de essências florestais exóticas destinadas à produção comercial ou que estão aguardando o preparo do solo para esta finalidade;
- d. Vegetação nativa – araucária, formação pioneira e mata nativa: áreas compostas por vegetação nativa destinadas à preservação, formação da reserva legal ou conservação da biodiversidade, podendo ser utilizada para fins comerciais por meio de manejo florestal sustentável.

Na parcela de Matrícula nº 20.143, foram identificadas 9 classes de uso do solo, as quais são apresentadas na figura 18.

Figura 18: Mapa de uso do solo da matrícula 20.143



Nesta matrícula verificou-se que a maior parte da área, ou seja – 47,7%, é ocupada por vegetação nativa, 45,6% do solo é utilizado para

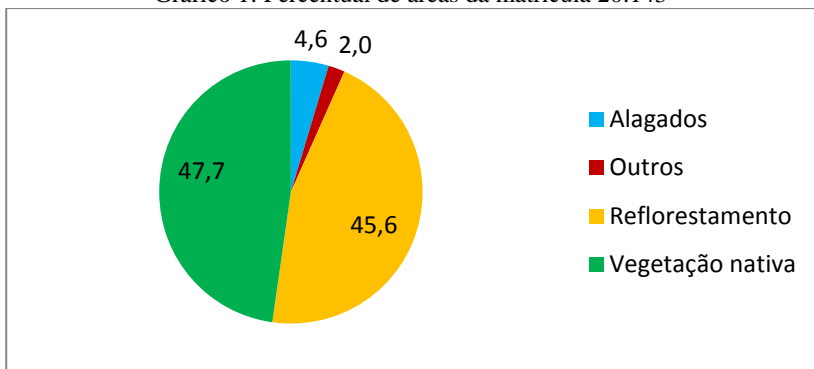
fins econômicos por meio de reflorestamento com espécies de eucalipto e pinus, e o restante – 6,6%, sendo ocupado por áreas alagadas e outras áreas.

A tabela 4 e o gráfico 1 ilustram as áreas ocupadas por cada grupo de classe de uso do solo, com as respectivas porcentagens.

Tabela 4: Áreas por agrupamento de classes da matrícula 20.143

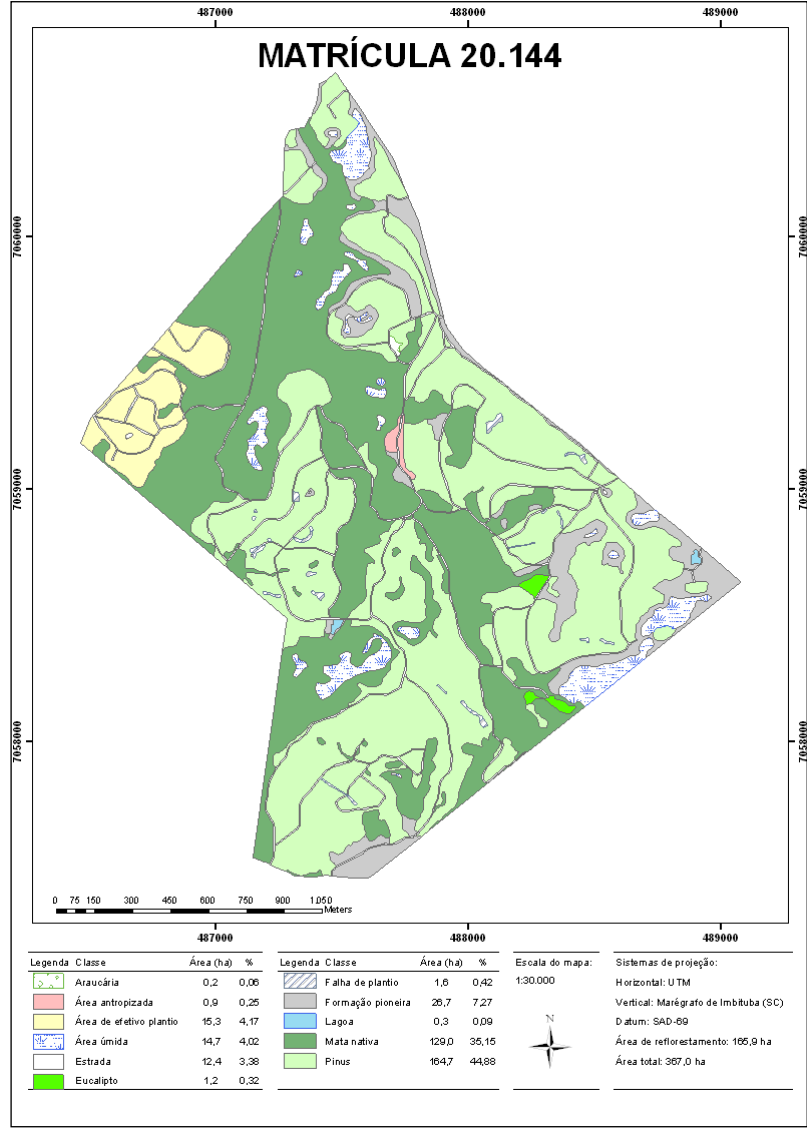
| CLASSE | ha | % |
|--|--------------|--------------|
| Alagados (área úmida/lagoa) | 12,7 | 4,6 |
| Outros (área antropizada/estrada/falha de plantio) | 5,5 | 2,0 |
| Reflorestamento (eucalipto/pinus) | 125,4 | 45,6 |
| Vegetação nativa (formação pioneira/mata nativa) | 131,2 | 47,7 |
| SOMA | 274,9 | 100,0 |

Gráfico 1: Percentual de áreas da matrícula 20.143



A parcela da matrícula 20.144 é composta pelo maior número de classes de uso do solo, sendo 11 no total, conforme ilustra a figura 19.

Figura 19: Mapa de uso do solo da matrícula 20.144



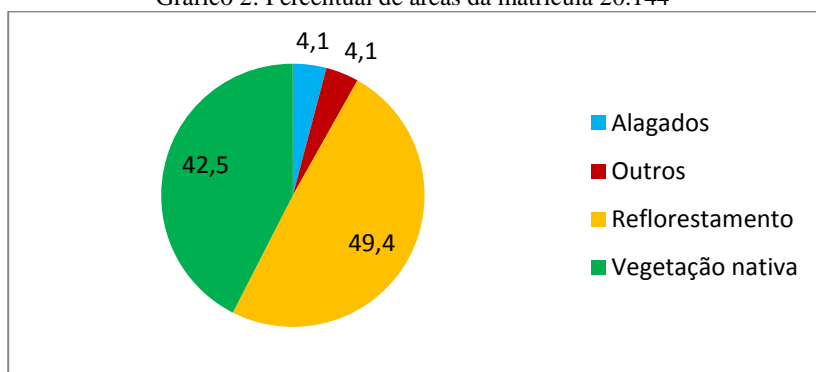
Nesta parcela, pode-se observar que a maior parte da área é ocupada para fins de reflorestamento, com espécies florestais de

eucalipto, pinus e áreas com potencial para efetivo plantio, ocupando quase a metade da área da matrícula (49,4%), verificando-se também uma elevada presença de vegetação nativa, compondo 42,5% da área total, e as áreas alagadas e as outras áreas ocupando, igualmente, 4,1% do espaço territorial da parcela, como pode ser constatado na tabela 5 e no gráfico 2.

Tabela 5: Áreas por agrupamento de classes da matrícula 20.144

| CLASSE | ha | % |
|--|--------------|--------------|
| Alagados (área úmida/lagoa) | 15,1 | 4,1 |
| Outros (área antropizada/estrada/falha de plantio) | 14,9 | 4,1 |
| Reflorestamento (área de efetivo plantio/eucalipto/pinus) | 181,2 | 49,4 |
| Vegetação nativa (araucária/formação pioneira/mata nativa) | 155,9 | 42,5 |
| SOMA | 367,0 | 100,0 |

Gráfico 2: Percentual de áreas da matrícula 20.144



Na parcela da matrícula 22.191, ocorrem 7 classes de uso do solo, ilustradas na figura 20.

Figura 20: Mapa de uso do solo da matrícula 22.191

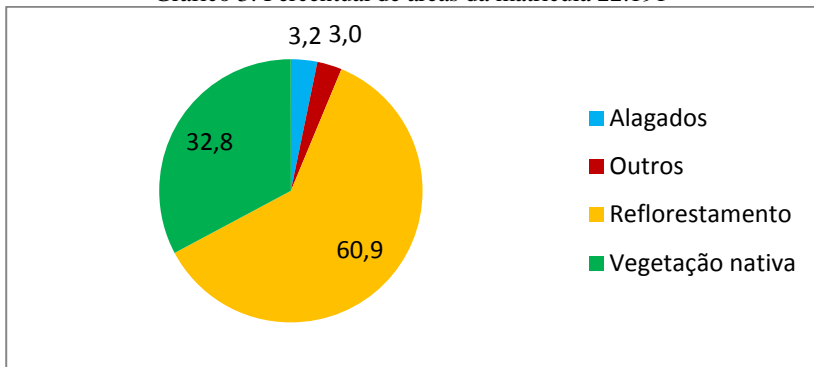


Esta parcela foi a que apresentou a maior porcentagem de ocupação do solo por meio de reflorestamento – 60,9% do total, com a predominância da espécie pinus; as áreas alagadas e outras áreas apresentaram um somatório de 6,2%, e a vegetação nativa presente nesta parcela compõe 32,8% da área, como se observa na tabela 6 e no gráfico 3.

Tabela 6: Áreas por agrupamento de classes da matrícula 22.191

| CLASSE | ha | % |
|--|--------------|--------------|
| Alagados (área úmida) | 8,4 | 3,2 |
| Outros (área antropizada/estrada/falha de plantio) | 7,9 | 3,0 |
| Reflorestamento (pinus) | 157,7 | 60,9 |
| Vegetação nativa (formação pioneira/mata nativa) | 85,0 | 32,8 |
| SOMA | 258,8 | 100,0 |

Gráfico 3: Percentual de áreas da matrícula 22.191



De acordo com o mapa de uso solo, pode-se observar que as 3 parcelas territoriais possuem uma ocupação nitidamente para fins comerciais, por meio do reflorestamento com essências florestais exóticas, que se apresentam com percentual bastante elevado; mas, também, constatou-se a presença de vegetação nativa em proporções razoáveis em relação à área total, variando de 32,8% a 47,7%.

À primeira vista, de acordo com a análise feita por meio do mapa de uso do solo, observa-se que todas as matrículas possuem área de vegetação nativa acima do percentual exigido em lei para a composição da Reserva Legal, que é de 20% nessa região onde ocorreu o estudo; porém, para a determinação exata deste percentual, faz-se necessário uma análise na Legislação Florestal (Lei 12.651/12), que leva em consideração o tamanho total da área e o percentual de áreas de preservação permanente, a qual é realizada no item 4.2.3.

4.2. MAPEAMENTO E AVALIAÇÃO DA SITUAÇÃO DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP) E DA RESERVA LEGAL, E DEFINIÇÃO DAS ÁREAS ÚTEIS (OU APTAS) AOS REFLORESTAMENTO

Para a avaliação das Áreas de Preservação Permanente, primeiramente, foi identificada a hidrografia em cada parcela (matrícula) da área do estudo, ilustradas nas figuras 21, 22 e 23, onde se observam as nascentes, rios, áreas úmidas e lagoas.

Figura 21: Hidrografia da matrícula 20.143



Figura 22: Hidrografia da matrícula 20.144

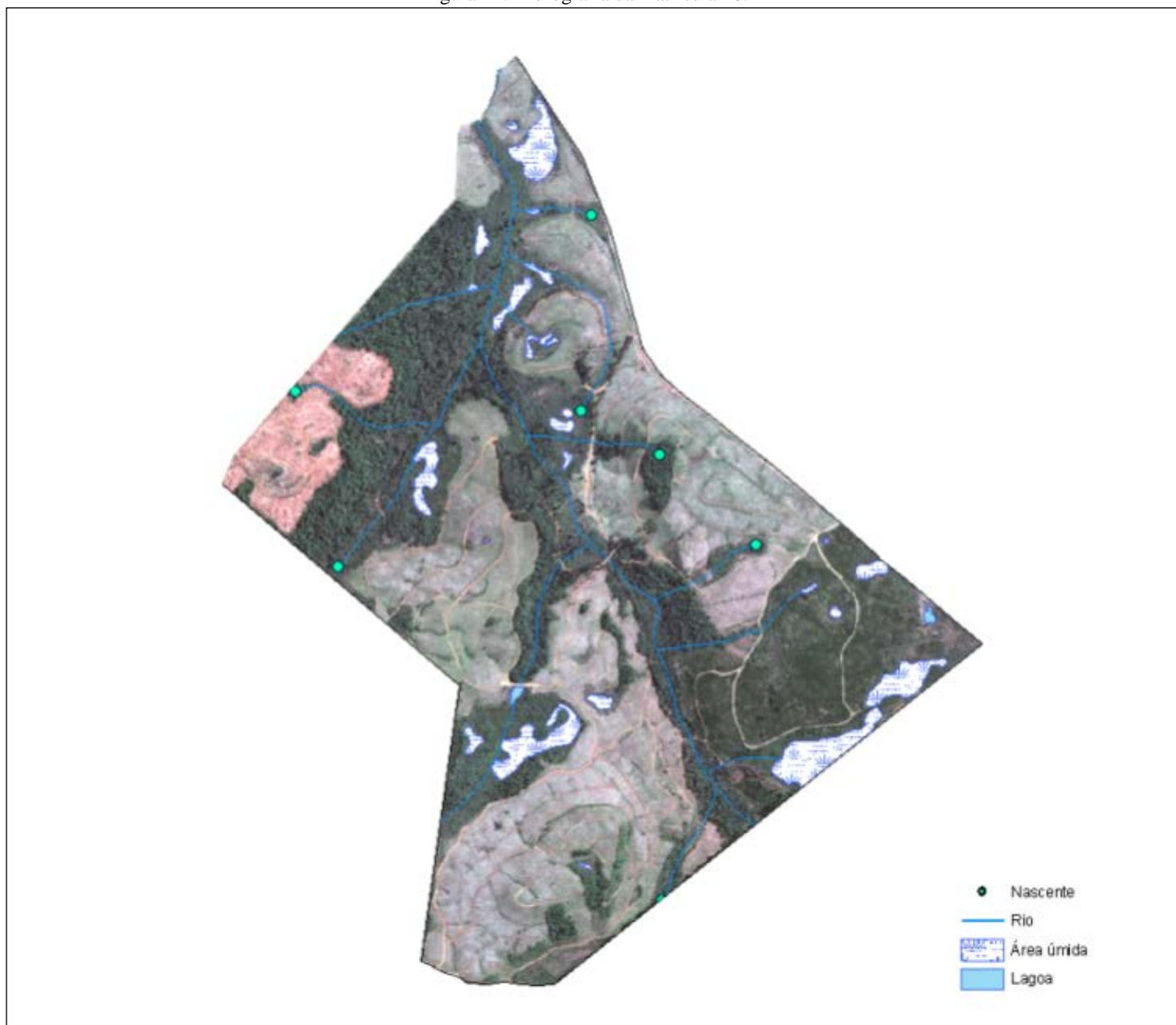


Figura 23: Hidrografia da matrícula 22.191



Para a delimitação das Áreas de Preservação Permanente (APP), utilizou-se como base o novo Código Florestal Brasileiro, Lei 12.651/12.

4.2.1. Delimitação de APP's nas margens d'água

Utilizando-se o software ArcGis 9.3, por meio da geração de um “Buffer”, definiu-se a distância de 30,0 m à margem dos cursos d'água (rios), conforme determina o Inc. I do Cap. II do Art. 4º da Lei 12.651/12, para cursos d'água inferiores a 10,0 m de largura; e 50,0 m em torno das nascentes d'água, de acordo com o Inc. IV do Art. 4º do Cap. II (Lei 12.651/12).

Os resultados podem ser observados nas figuras 24, 25 e 26, onde são ilustradas as APP's nas margens d'água por parcela territorial (matrícula).

Figura 24: APP's em margens d'água da matrícula 20.143



Figura 25: APP's em margens d'água da matrícula 20.144



Figura 26: APP's em margens d'água da matrícula 22.191



Nas áreas úmidas o parâmetro foi o Inc. XI do Art. 4º do Cap. II da Lei 12.651/12, que prevê a largura mínima 50,0 m a partir do limite do espaço brejoso ou encharcado.

Também de acordo com a referida lei, fica dispensado o estabelecimento de faixa de preservação em superfícies naturais ou artificiais com área inferior a 1,0 ha, conforme o § 4º.

As APP's em áreas úmidas de cada parcela/matricula estão ilustradas nas figuras 27, 28 e 29, onde foram obtidas através da ferramenta "Buffer" com o software ArcGis 9.3.

Figura 27: APP's em áreas úmidas da matrícula 20.143

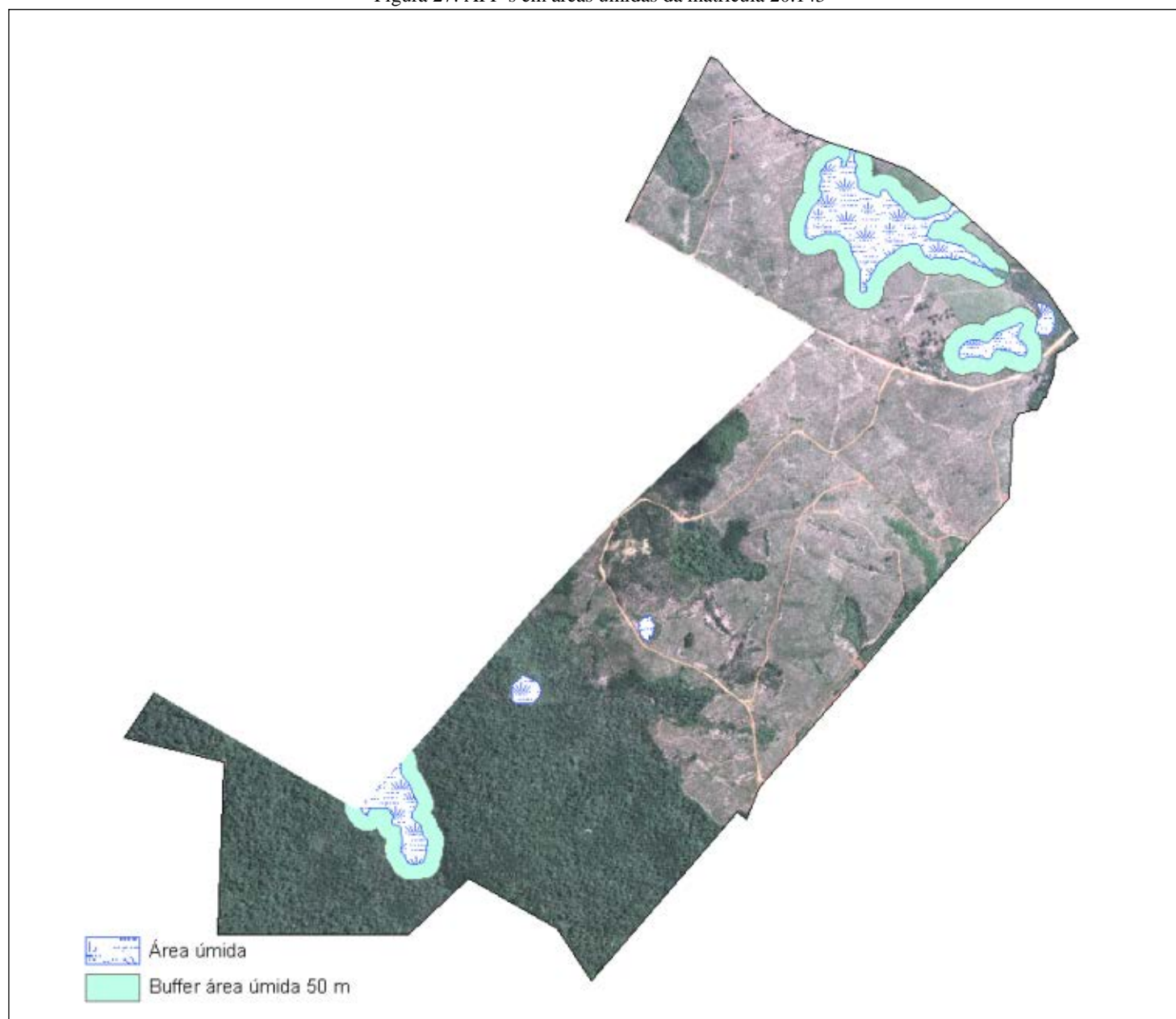


Figura 28: APP's em áreas úmidas da matrícula 20.144

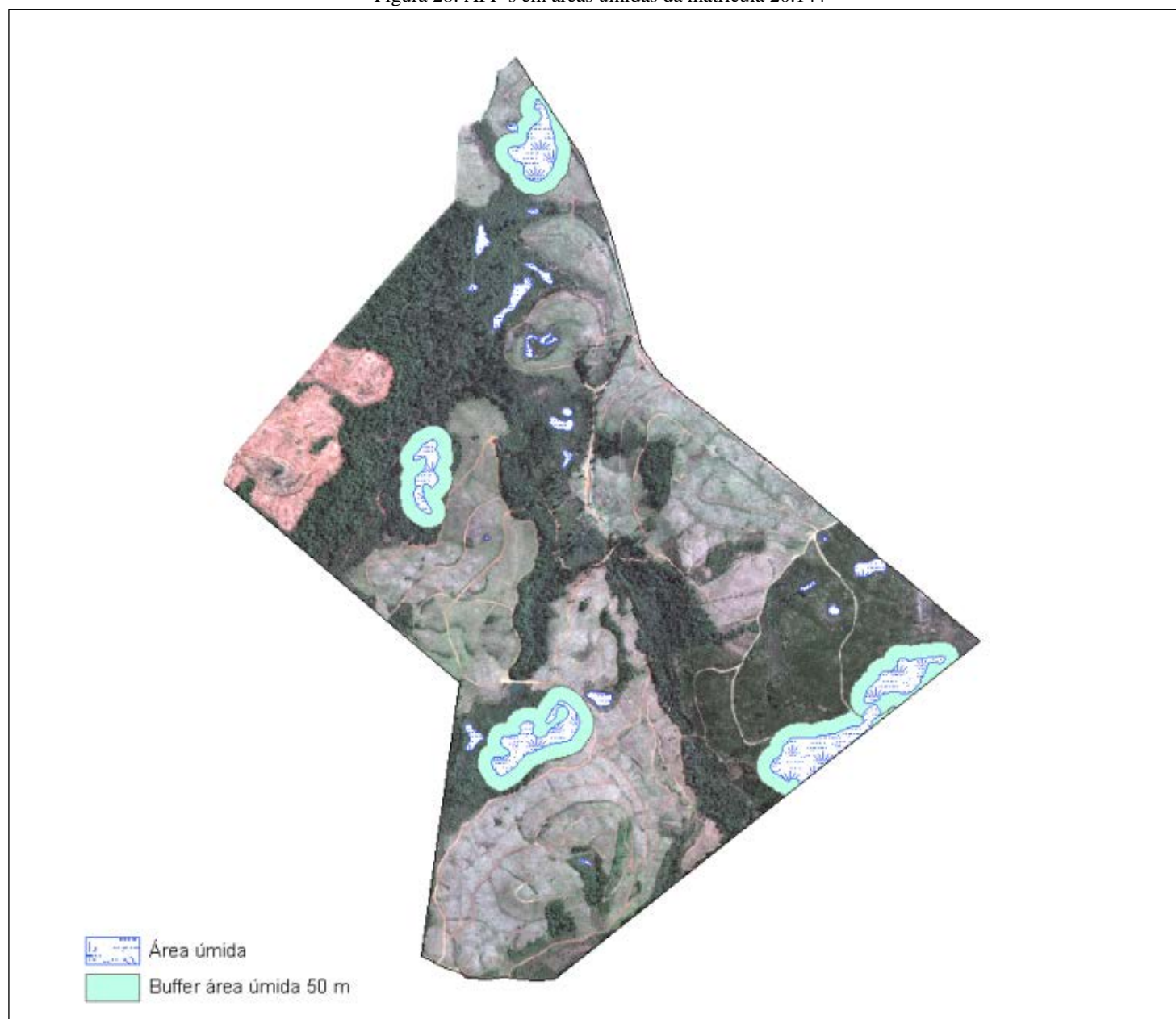
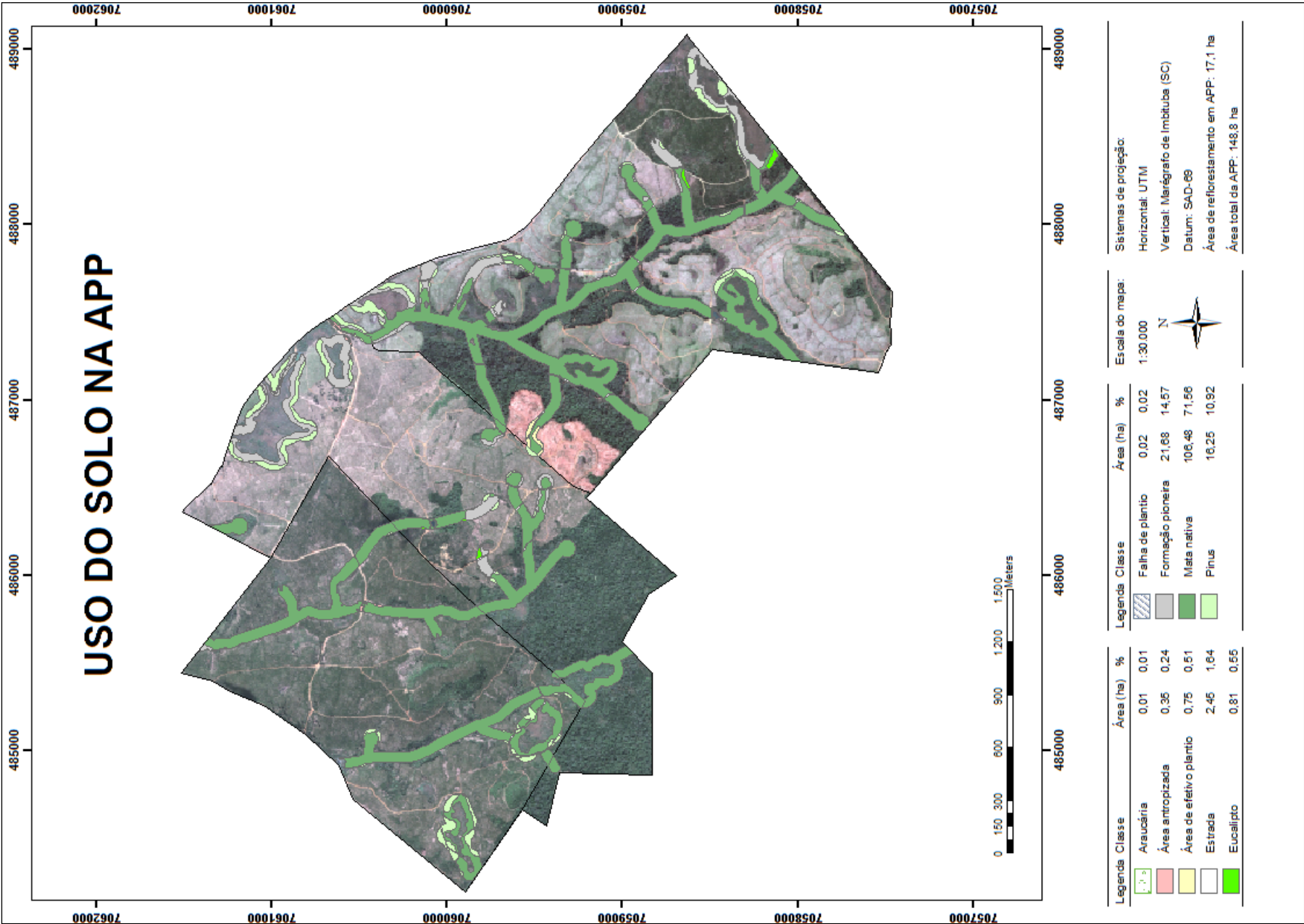


Figura 29: APP's em áreas úmidas da matrícula 22.191



O resultado final das APP's em margens d'água é apresentado na figura 30, com a respectiva classe de uso do solo.

Figura 30: Mapa de uso do solo nas APP's em margens d'água



Da mesma forma como ocorreu na elaboração dos mapas de uso do solo, também foi gerada uma tabela de atributos, formando um banco de dados para as Áreas de Preservação Permanente, o qual permitiu a análise dos resultados, mostrado no quadro 5.

Quadro 5: Banco de dados das Áreas de Preservação Permanente

| MATRÍCULA | CLASSE | ESPÉCIE | PLANTIO | ha |
|-----------|-------------------------|---------------------|---------|-------|
| 20143 | Pinus | <i>P. taeda</i> | 2009 | 5,90 |
| | Eucalipto | <i>E. benthamii</i> | 2009 | 0,22 |
| | Estrada | | | 0,65 |
| | Formação pioneira | | | 11,25 |
| | Mata nativa | | | 20,15 |
| | Área antropizada | | | 0,17 |
| 20144 | Pinus | <i>P. taeda</i> | 2010 | 4,25 |
| | Pinus | <i>P. taeda</i> | 2011 | 0,00 |
| | Eucalipto | <i>E. dunnii</i> | 2009 | 0,23 |
| | Pinus | <i>P. taeda</i> | 2007 | 1,94 |
| | Eucalipto | <i>E. dunnii</i> | 2007 | 0,37 |
| | Araucária | | | 0,01 |
| | Estrada | | | 1,25 |
| | Área antropizada | | | 0,03 |
| | Formação pioneira | | | 10,26 |
| | Área de efetivo plantio | | | 0,75 |
| | Mata nativa | | | 54,27 |
| 22191 | Mata nativa | | | 32,06 |
| | Formação pioneira | | | 0,17 |
| | Área antropizada | | | 0,15 |
| | Falha de plantio | | | 0,02 |
| | Estrada | | | 0,55 |
| | Pinus | <i>P. taeda</i> | 2008 | 4,16 |

Para facilitar a análise e portanto a comparação dos resultados, agrupou-se as classes de uso do solo em grupos que apresentam tipologia semelhante.

O agrupamento seguiu as mesmas características do mapeamento do uso do solo, porém as áreas alagadas – formadas pelas áreas úmidas e lagoas – não se enquadram nesta classificação, pois é no entorno delas que se caracterizam as APP's:

- a. Outros – áreas antropizadas, estradas e falhas de plantio: áreas que sofreram a ação antrópica, destinadas à ocupação humana ou impossibilitadas para a produção comercial;
- b. Reflorestamento – eucalipto, pinus e áreas de efetivo plantio: áreas ocupadas por espécies de essências florestais exóticas destinadas à produção comercial ou que estão aguardando o preparo do solo para esta finalidade;
- c. Vegetação nativa – araucária, formação pioneira e mata nativa: áreas compostas por vegetação nativa destinadas à preservação, formação da reserva legal ou conservação da biodiversidade, podendo ser utilizada para fins comerciais por meio de manejo florestal sustentável.

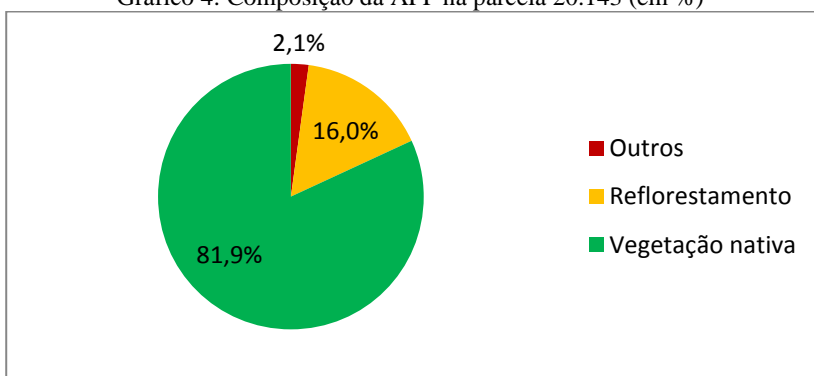
A tabela 7 mostra o quantitativo de área e a percentagem por agrupamento das classes de uso do solo existentes nas Áreas de Preservação Permanente, exibidos por matrícula (parcela).

Tabela 7: Áreas das matrículas por agrupamento de classes

| MATRÍCULA | CLASSE | ha | % |
|------------------|------------------|-----------|----------|
| 20.143 | Outros | 0,8 | 2,1 |
| | Reflorestamento | 6,1 | 16,0 |
| | Vegetação nativa | 31,4 | 81,9 |
| 20.144 | Outros | 1,3 | 1,7 |
| | Reflorestamento | 7,5 | 10,3 |
| | Vegetação nativa | 64,5 | 88,0 |
| 22.191 | Outros | 0,7 | 1,9 |
| | Reflorestamento | 4,2 | 11,2 |
| | Vegetação nativa | 32,2 | 86,9 |

Na parcela 20.143, observa-se um maior percentual de vegetação nativa compondo a APP – 81,9%, com a existência de 16,0% do total da Área de Preservação Permanente sendo composta por áreas de reflorestamento, e outros 2,1% de outras tipologias, como pode ser visto no gráfico 4.

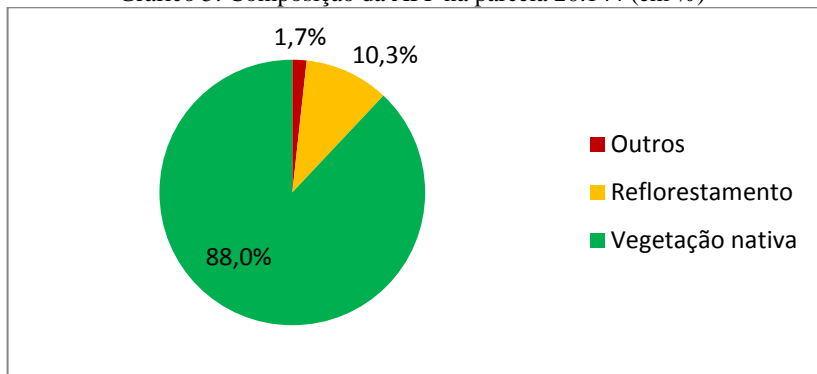
Gráfico 4: Composição da APP na parcela 20.143 (em %)



A Área de Preservação Permanente da parcela 20.144, apresenta também uma maior porcentagem de vegetação nativa – 88,0%,

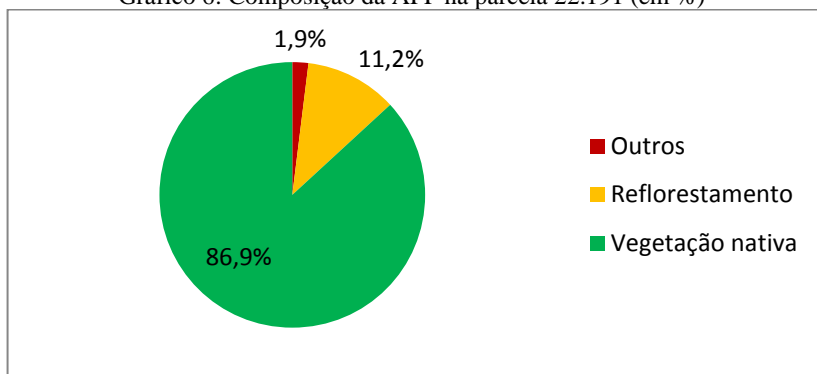
compondo-se de 10,3% de reflorestamento e 1,7% de outras tipologias, sendo ilustrada no gráfico 5.

Gráfico 5: Composição da APP na parcela 20.144 (em %)



O gráfico 6, por sua vez, ilustra a composição da Área de Preservação Permanente da parcela 22.191, sendo composta por 86,9% de vegetação nativa, 11,2% de áreas de reflorestamento e 1,9% pelas áreas restantes.

Gráfico 6: Composição da APP na parcela 22.191 (em %)



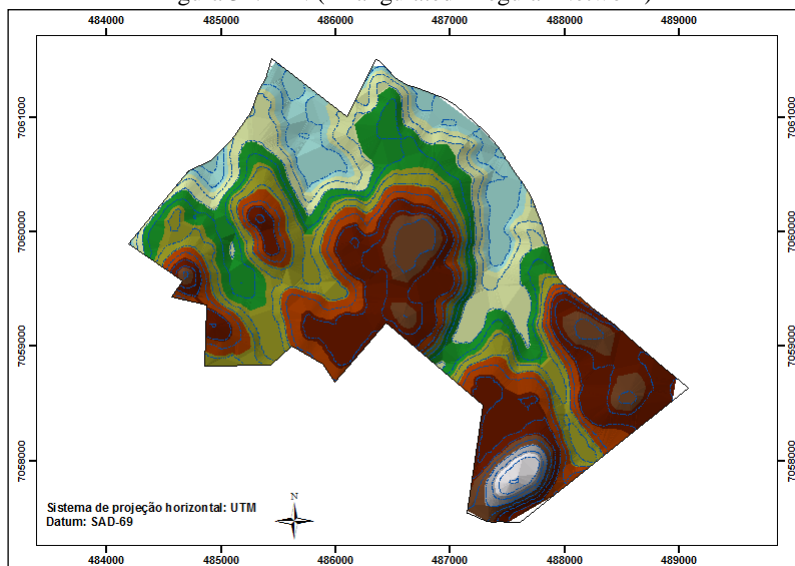
Observa-se nas Áreas de Preservação Permanente da área do estudo a existência predominante de vegetação nativa, entre 81,9% a 88%; porém, há a presença de reflorestamento de essências florestais exóticas em todas as parcelas, entre 10,3% a 16,0% do total das APP's, o que perante a Legislação Florestal – Lei 12.651/12, são consideradas irregulares, necessitando, portanto, a sua remoção, para a adequação ambiental.

4.2.2. Delimitação de APP's por declividade

A obtenção do mapa de declividade teve origem nas curvas de nível geradas a partir do modelo digital de elevação, obtido do site da EPAGRI, e foi realizado com o software ArcGis 9.3.

Inicialmente, foi gerado um “TIN” (Triangulated Irregular Network – Rede Triangular Irregular), que corresponde a um conjunto de superfícies de faces triangulares planas. A geração do TIN ocorreu por meio da ferramenta “3D Analyst/Surface Analysis/Slope”, tendo como resultado a representação gráfica ilustrada na figura 31.

Figura 31: TIN (Triangulated Irregular Network)

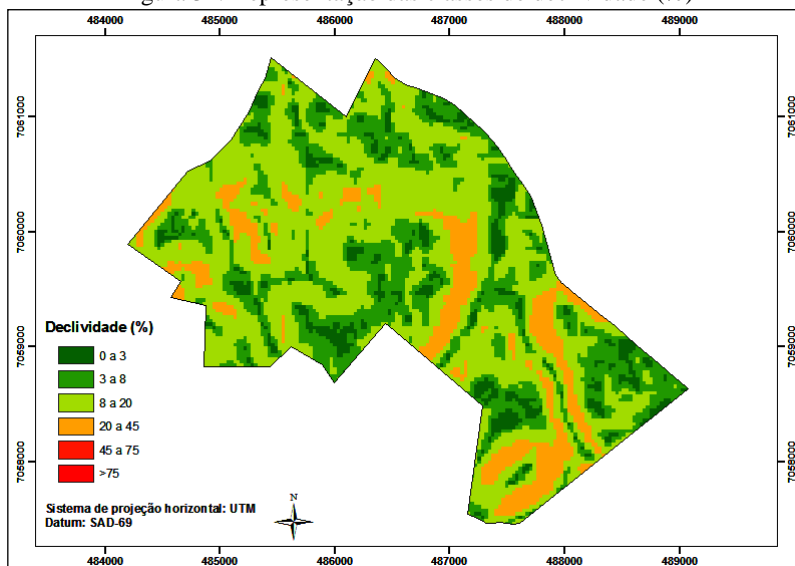


Para a geração do mapa de declividade, foi utilizado como referencial as classes de relevo adotadas pela EMBRAPA (2006):

- Plano: 0 a 3%;
- Suave ondulado: 3 a 8%;
- Ondulado: 8 a 20%;
- Forte ondulado: 20 a 45%;
- Montanhoso: 45 a 75%;
- Escarpado: acima de 75%.

Por meio das ferramentas “Surface Analysis, Slope e Reclassify”, obteve-se o mapa de declividade da área do estudo, representado pela figura 32.

Figura 32: Representação das classes de declividade (%)



A tabela 8 mostra o quantitativo de áreas em cada classe de declive, observando-se a predominância do relevo de classe ondulada (8 a 20%).

Tabela 8: Dados do relevo por classe de declive

| DECLIVIDADE (%) | RELEVO | ÁREA (ha) | % |
|-----------------|----------------|--------------|--------------|
| 0 a 3 | Plano | 74,2 | 8,2 |
| 3 a 8 | Suave ondulado | 245,2 | 27,2 |
| 8 a 20 | Ondulado | 467,3 | 51,9 |
| 20 a 45 | Forte ondulado | 114,0 | 12,7 |
| TOTAL | | 900,7 | 100,0 |

A verificação de áreas consideradas de preservação permanente teve como base o estabelecido no Código Florestal – Lei 12.651/12, Inc. V, Art. 4º do Cap. II. Como pode ser observado, não houve declividade

superior a 100%, portanto não foi gerado um mapa de APP por declividade.

4.2.3. Mapeamento da área destinada à averbação da Reserva Legal

O método adotado para a determinação da Reserva Legal (RL) iniciou com a análise das matrículas do Registro de Imóveis (RI) para a verificação da averbação.

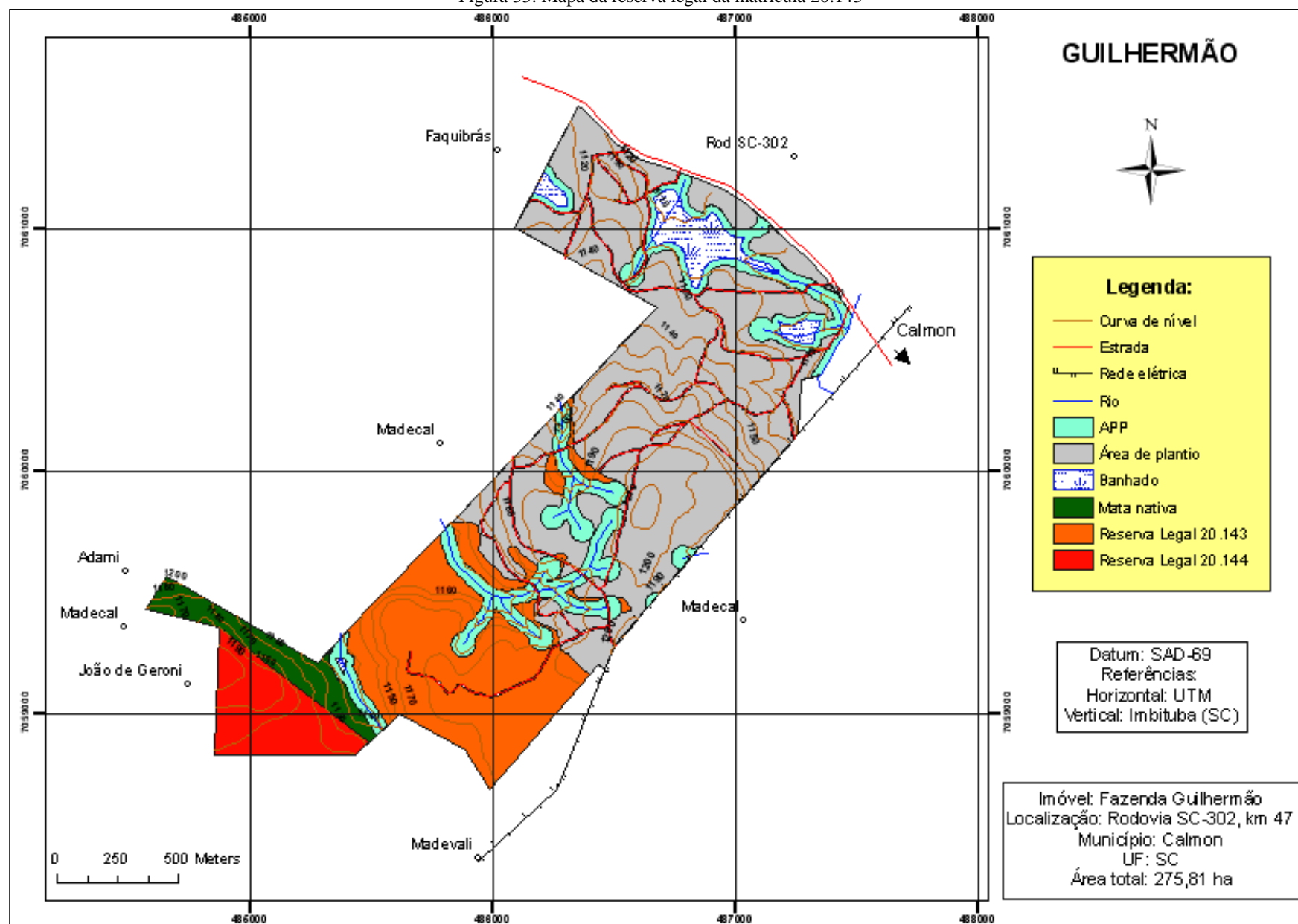
As matrículas foram obtidas junto ao Registro de Imóveis da Comarca de Caçador, SC. Trata-se de documento com acesso ao público, sendo que “qualquer pessoa pode requerer certidão do registro sem informar ao oficial ou ao funcionário o motivo ou interesse do pedido” (Lei 6.015/73, Art.17).

Após a obtenção das matrículas ocorreu a verificação em campo, tomando-se como referência o mapa de uso do solo, com a finalidade de locar a RL na planta dos imóveis por meio do memorial descritivo das matrículas, e definir os possíveis locais para averbação de reserva nos imóveis ainda não averbados.

A análise das três matrículas identificou a averbação da RL em duas parcelas – matrículas 20.143 e 20.144, sendo que a matrícula 20.143 ainda cede área à matrícula 20.144, e a outra matrícula – 20.658, não constante do presente estudo; a terceira matrícula – 22.191 – não apresenta averbação de RL, tendo necessidade de verificação da área de vegetação disponível.

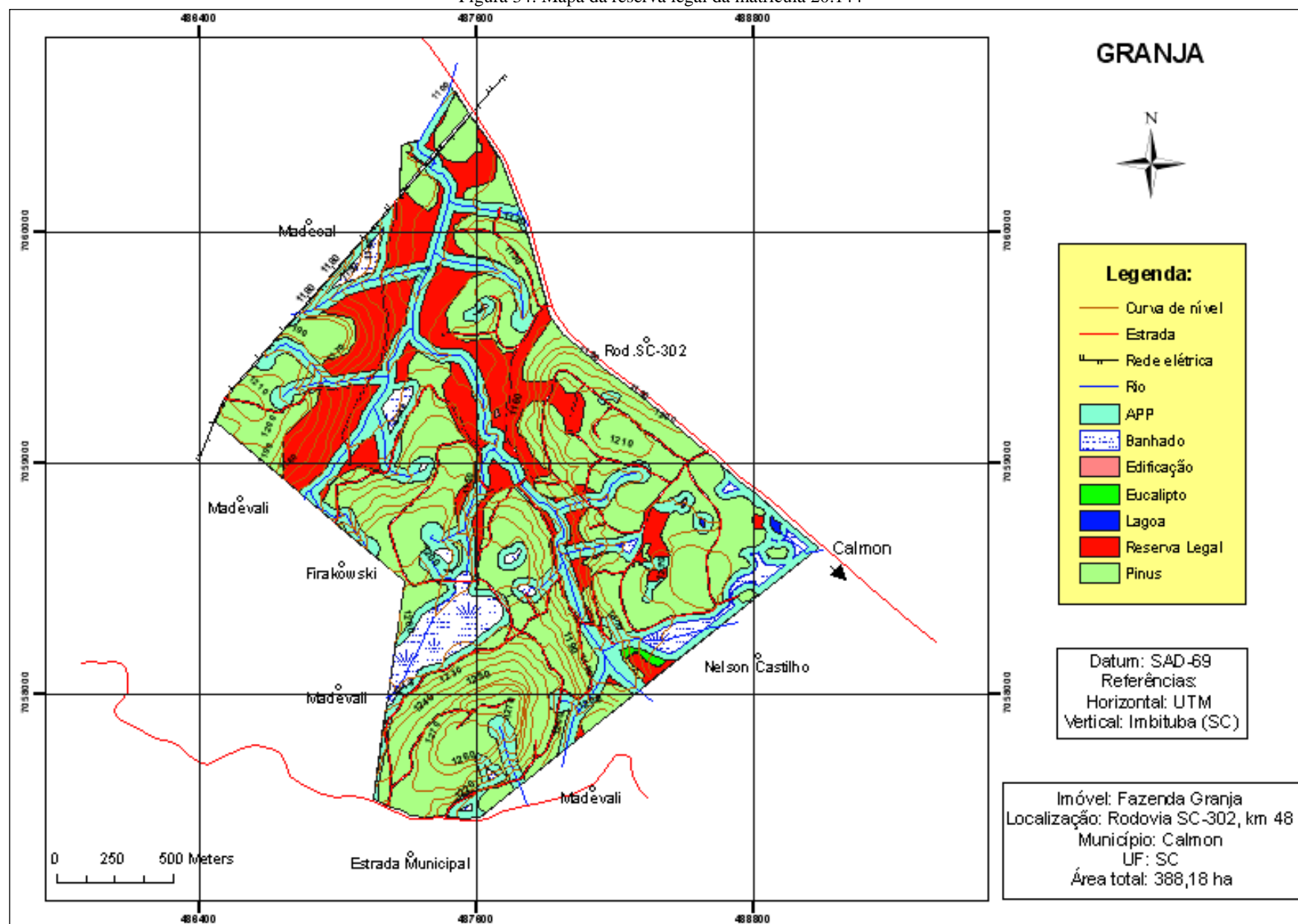
Nas figuras 33 e 34 são apresentados os mapas de averbação da Reserva Legal das matrículas 20.143 e 20.144, obtidos no Cartório de Registro de Imóveis.

Figura 33: Mapa da reserva legal da matrícula 20.143



Fonte: Registro de Imóveis – Comarca de Caçador, SC

Figura 34: Mapa da reserva legal da matrícula 20.144



Fonte: Registro de Imóveis – Comarca de Caçador, SC

Por meio da análise do memorial descritivo das matrículas (Anexo 2) e dos arquivos digitais fornecidos pelos proprietários dos imóveis, foi possível locar a RL nos atuais mapas de uso do solo, utilizando-se a técnica de geoprocessamento chamada “Clip”. Por meio desta técnica, executou-se a sobreposição do polígono da RL com o polígono do atual uso do solo, obtendo-se a intersecção entre eles. O resultado é apresentado nas figuras 35 e 36, em que se ilustra o uso do solo obtido por meio da interpretação da imagem do satélite nas áreas que foram averbadas como reserva legal.

Figura 35: Uso do solo atual na área averbada como RL da matrícula 20.143

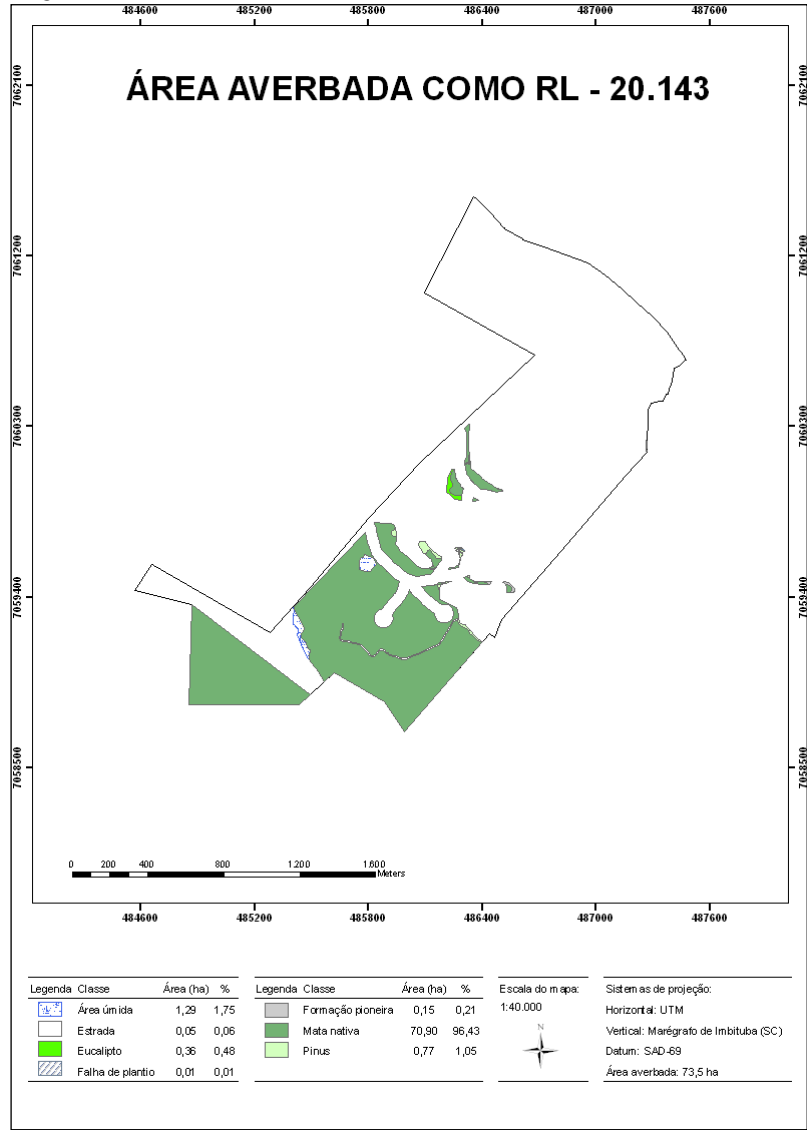
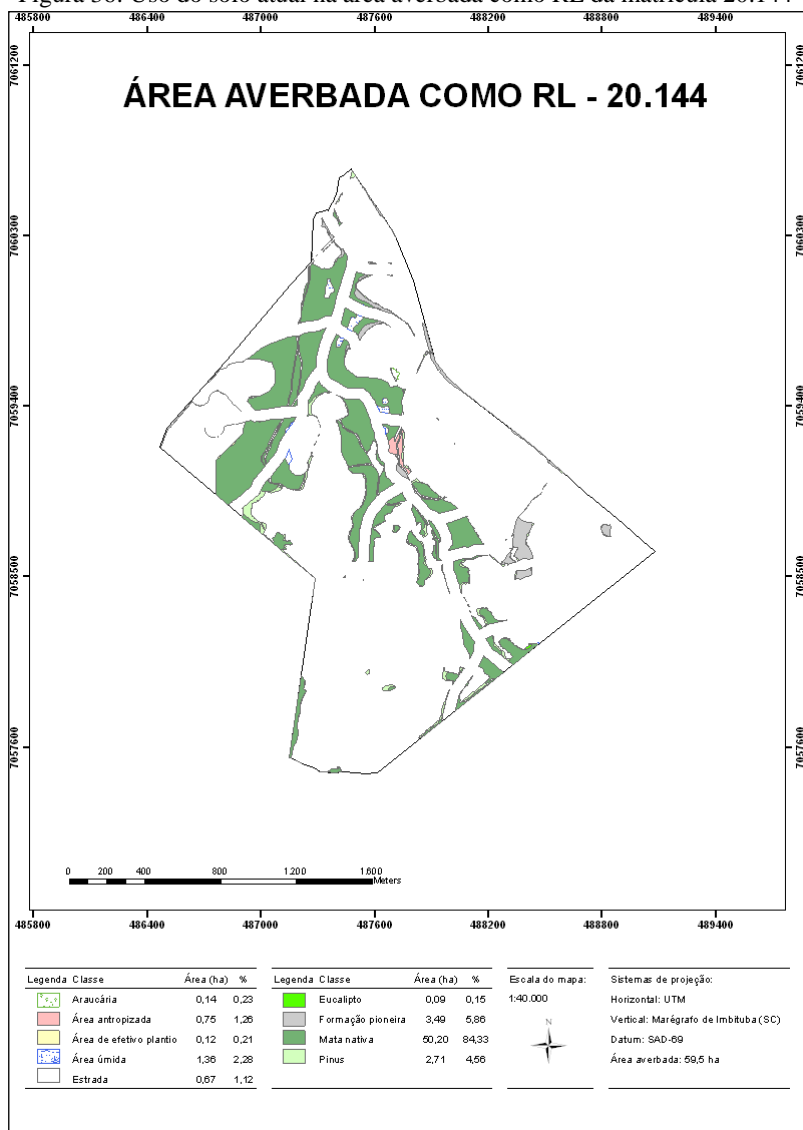


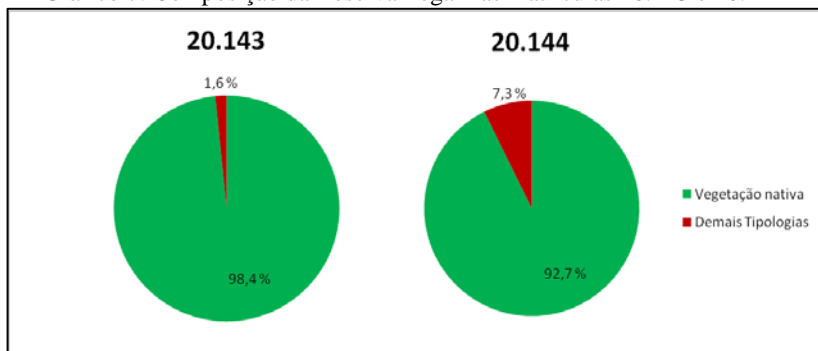
Figura 36: Uso do solo atual na área averbada como RL da matrícula 20.144



A intersecção entre os mapas proporcionou a verificação de áreas que não se enquadram no conceito de Reserva Legal, estabelecido por

meio do Art. 3º do Código Florestal (Lei 12.651/12), como a promoção e conservação da biodiversidade e o auxílio à conservação e reabilitação dos processos ecológicos. O novo mapeamento, realizado por meio da interpretação de imagem do satélite GeoEye, permitiu mapear as áreas antropizadas e estradas, bem como áreas de reflorestamento sendo averbadas como Reserva Legal. Na parcela 20.143 encontrou-se 98,4% de vegetação nativa compondo a RL e 1,6% de outras tipologias; já na parcela 20.144, o percentual de tipologias que não atendem ao princípio da RL foi maior – 7,3%, sendo 92,7% a área de vegetação nativa. O percentual da RL nessas matrículas é ilustrado no gráfico 7.

Gráfico 7: Composição da Reserva Legal nas matrículas 20.143 e 20.144



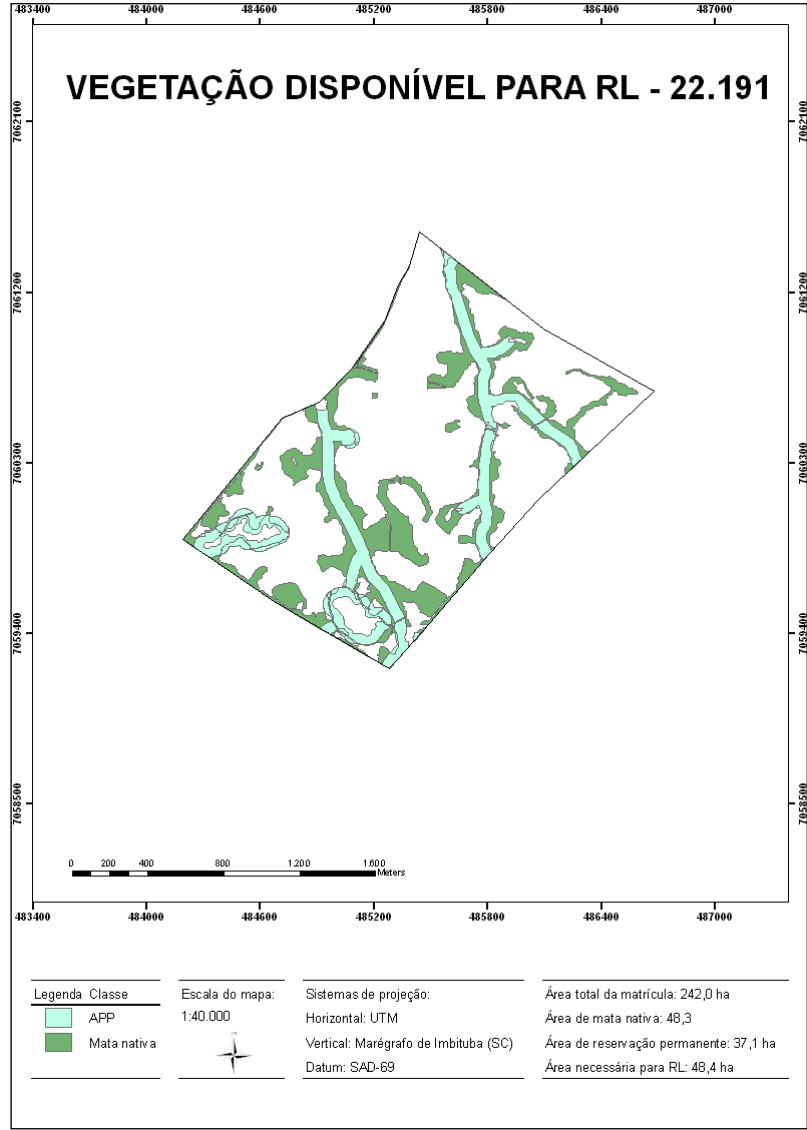
Outra análise realizada também foi a constatação da não utilização das Áreas de Preservação Permanente no cálculo da Reserva Legal.

Segundo o Código Florestal, em seu Art. 15, é permitido o cômputo da APP no cálculo percentual da Reserva Legal, desde que a área esteja conservada ou em processo de recuperação e não haja risco de conversão de novas áreas para o uso alternativo do solo.

Neste sentido, ressalta-se o papel fundamental que o CTM assume como ferramenta que define a parcela territorial, possibilitando o planejamento e a gestão territorial de maneira a otimizar a ocupação do solo, tanto para fins de conservação quanto para atividades que visem a obtenção de resultados.

Para a verificação da vegetação disponível para RL no imóvel da matrícula 22.191, que não possui averbação, criou-se um mapa temático com as classes de uso do solo aptas a serem averbadas, como disposto no Inc. II do Art. 12 do Cap. IV da Lei 12.651/12, mostrado na figura 37.

Figura 37: Vegetação disponível para averbação de RL na matrícula 22.191



As áreas destinadas à averbação são as áreas de Mata Nativa e as Áreas de Preservação Permanente, desde que consideradas em bom

estado de conservação, já que este é um dos requisitos para sua utilização no cômputo da RL, de acordo com o Art. 15 do Código Florestal.

A área necessária para RL, bem como o somatório das áreas aptas à averbação, estão descritas no quadro 6.

Quadro 6: Áreas destinadas à averbação da RL na matrícula 22.191

| DESCRIÇÃO | ÁREA DA MATRÍCULA | | ÁREA DA MEDIÇÃO | |
|-----------------------------------|-------------------|-------|-----------------|-------|
| | ha | % | ha | % |
| Área total | 242,0 | 100,0 | 258,8 | 100,0 |
| Área necessária para RL * | 48,4 | 20,0 | 51,8 | 20,0 |
| Área disponível para averbação ** | 85,4 | 35,3 | 85,4 | 33,0 |
| Mata nativa | 48,3 | 20,0 | 48,3 | 18,7 |
| APP | 37,1 | 15,3 | 37,1 | 14,3 |

Observações:

* 20% da área total;

** Somatório da Mata Nativa com a APP.

Os dados constantes do quadro 5, extraídos do mapa de uso do solo da matrícula 22.191, constataam que a mesma possui área para averbação da Reserva Legal. O mapeamento temático realizado por meio da interpretação da imagem do satélite GeoEye identificou 85,4 ha de área disponível para averbação, superior aos 20% estabelecidos pela legislação florestal (Lei 12.651/12) – 48,4 ha, se considerada a área da matrícula do imóvel, ou 51,8 ha considerando-se a área do levantamento.

4.2.4. Definição das áreas úteis ou aptas ao reflorestamento

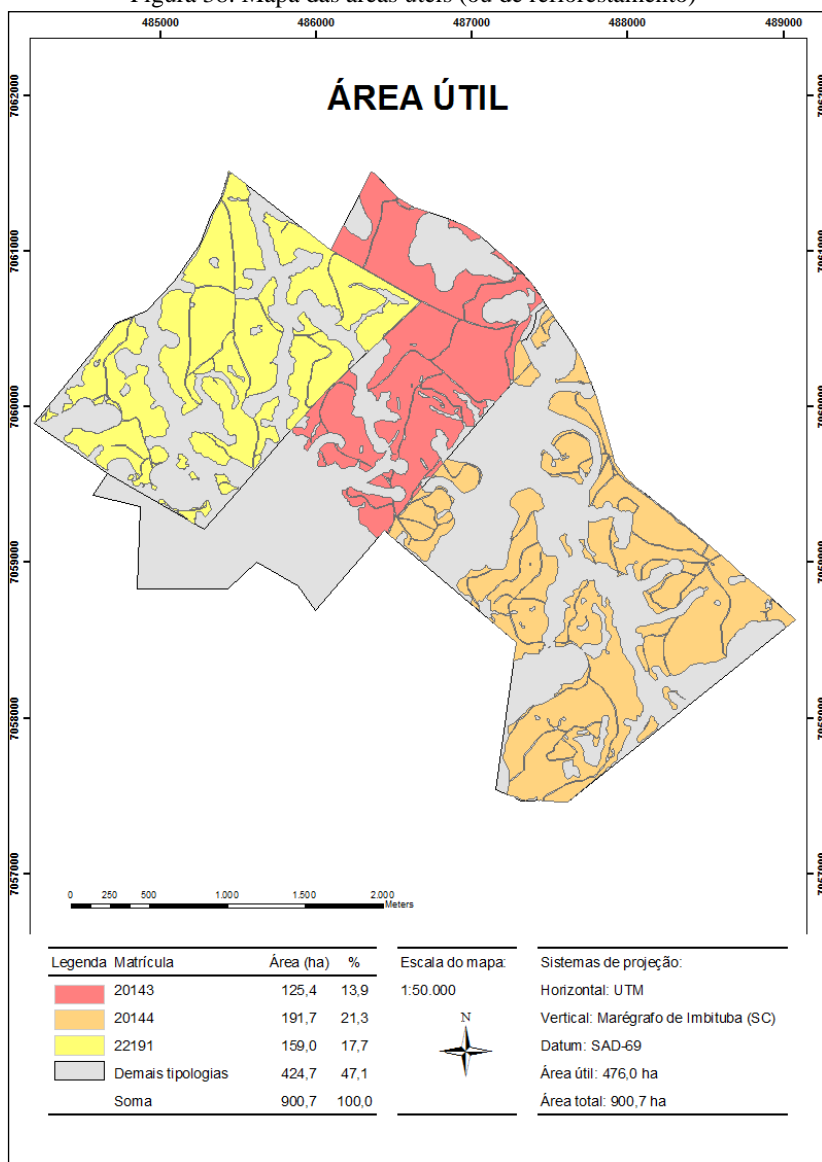
A definição das áreas úteis, ou aptas ao reflorestamento, foram obtidas seguindo as orientações da legislação florestal. De acordo com a Lei 12.651/12, é vedada a conversão de áreas para uso alternativo do solo nas Áreas de Preservação Permanente (APP) e na Reserva Legal (RL), assim como as áreas que apresentam mata nativa.

Sendo assim, inicialmente, foram definidas as APP's e a RL; as áreas identificadas como formação pioneira e falha de plantio (teoricamente, através da implementação de novas tecnologias, poderia ser aproveitada), bem como as áreas já ocupadas por espécies florestais exóticas – pinus, eucalipto e áreas de efetivo plantio, foram consideradas aptas ou úteis à produção florestal. Em contrapartida, áreas inúteis seriam aquelas onde efetivamente a muda não se desenvolve, em segmentos rochosos do solo ou em estradas abandonadas e muito compactadas, por exemplo.

O geoprocessamento, em especial o uso da ferramenta denominada “clip”, permitiu detectar e mensurar as áreas impróprias ao uso alternativo, as quais foram sobrepostas às áreas sem nenhum impedimento e, portanto gerado as áreas úteis.

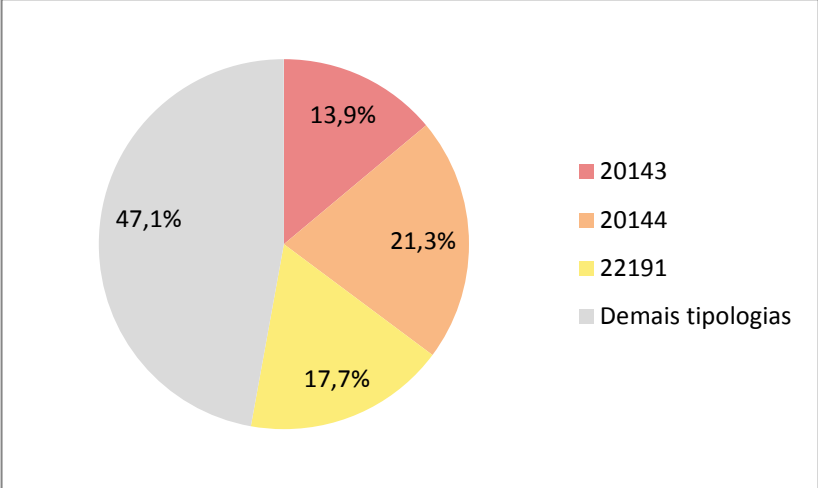
A figura 38 ilustra as áreas que estariam disponíveis ao uso para a produção florestal com fins comerciais nas três parcelas da área do estudo.

Figura 38: Mapa das áreas úteis (ou de reflorestamento)



A relação entre as áreas úteis e a área total da propriedade também pode ser observada pelo gráfico 8.

Gráfico 8: Percentagem das áreas úteis na área do estudo



É possível constatar que, em relação à área total da propriedade, as áreas aptas ao reflorestamento representam 52,9%. Com relação às áreas individuais de cada matrícula, há uma variação entre 45,6% a 61,4%. A tabela 9 demonstra a relação de área útil das matrículas em relação as suas áreas individuais.

Tabela 9: Percentual das áreas úteis por matrícula/parcela

| MATRÍCULA | ÁREA TOTAL | ÁREA ÚTIL | |
|-----------|------------|-----------|------|
| | ha | ha | % |
| 20143 | 274,9 | 125,4 | 45,6 |
| 20144 | 367,0 | 191,7 | 52,2 |
| 22191 | 258,8 | 159,0 | 61,4 |
| SOMA | 900,7 | 476,1 | 52,9 |

Em comparação com o atual uso do solo, há um ligeiro acréscimo na área passível de uso para reflorestamento, tanto na área individual das parcelas quanto na área total. Esta relação é observada pela tabela 10.

Tabela 10: Relação entre o uso do solo atual e após a adequação

| MATRÍCULA | ÁREAS ÚTEIS | | | |
|--------------|--------------|-------------|----------------|-------------|
| | ATUAL (ha) | % | ADEQUAÇÃO (ha) | % |
| 20143 | 125,4 | 45,6 | 125,4 | 45,6 |
| 20144 | 181,2 | 49,4 | 191,7 | 52,2 |
| 22191 | 157,7 | 60,9 | 159,0 | 61,4 |
| TOTAL | 464,3 | 51,5 | 476,1 | 52,9 |

Salienta-se, mais uma vez, a utilidade do CTM na adequação de parcelas territoriais, particularmente em atividades florestais. Embora o acréscimo na área destinada à produção seja pequeno, da ordem de 2,5%, haverá um valoramento da terra, proporcionado pela garantia legal e pelo uso correto do solo, amparado pela Legislação e embasado em técnicas e ferramentas de planejamento e gestão.

4.2.5. Aplicação prática do CTM em Unidades de Manejo Florestal

O CTM é quem define as parcelas de manejo⁵, no setor florestal considerados talhões – Unidades de Manejo Florestal (UMF); cada talhão representa uma parcela com características semelhantes.

Por meio do monitoramento, medição e avaliação dos impactos ambientais em cada talhão é possível realizar o gerenciamento do

⁵ Prática onde o objetivo maior é aumentar a qualidade do produto final, sua dimensão e quantidade, observando-se em todas as fases a viabilidade sócio-econômica e ambiental do processo produtivo (SCOLFORO, 1998).

processo produtivo e a obtenção de parâmetros para a gestão do empreendimento florestal.

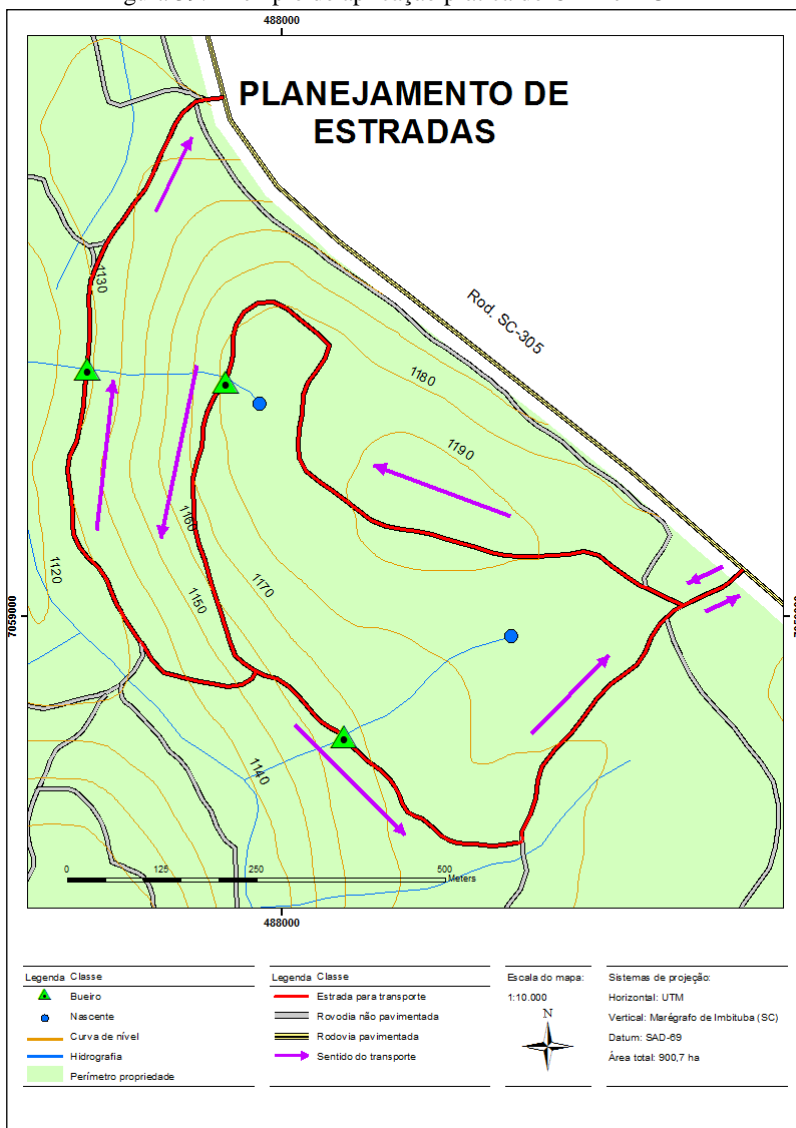
Nas UMF, o CTM pode se tornar uma ferramenta de auxílio ao manejo, permitindo o planejamento das atividades florestais.

Como exemplo prático, sugere-se o uso do CTM para a programação do transporte florestal, quando o povoamento se fizer adulto e em idade de corte; por meio da base cadastral, é possível definir um trajeto pelo qual o transporte ocasione o mínimo de impacto ambiental.

De acordo com MACHADO et. al. (2003), a rede viária é fundamental para a atividade florestal, principalmente no transporte de matéria prima, no entanto, as estradas florestais tem sido uma das principais causas da erosão e assoreamento dos cursos d'água em florestas plantadas.

Como exemplo, ilustrado na figura 39, pode-se demarcar os pontos onde haverá a necessidade da construção de bueiros – onde as estradas cortam os cursos d'água, não só para manter a boa condição das estradas, mas também o fluxo hídrico; e com o auxílio das curvas de nível, determinar a direção do transporte, favorecendo o tráfego de veículos e cargas e auxiliando nas demais operações florestais.

Figura 39: Exemplo de aplicação prática do CTM em UMF



4.3. CARACTERIZAÇÃO DAS MATRÍCULAS DAS UNIDADES DE MANEJO FLORESTAL COMPARANDO A REALIDADE FÍSICA COM A ESPECIFICAÇÃO CARTOGRÁFICA (DESCRIÇÃO GRÁFICA) PRESENTE NA ESCRITURA DO REGISTRO DE IMÓVEIS

As escrituras obtidas junto ao Registro de Imóveis foram fundamentais para a caracterização das três parcelas territoriais (imóveis); sem elas não seria possível determinar a qual matrícula correspondia determinada gleba. Porém, deve-se ressaltar a discrepância entre os dados informados na certidão com os dados coletados em campo.

Inicialmente, a área total de cada imóvel informado pela certidão não coincidiu com a área encontrada na medição a campo. Houve variação de 0,3% a 7,0% nos valores de área observados para cada matrícula, embora a variação total na área do estudo foi de 0,6%. Esses valores podem ser observados na tabela 11.

Tabela 11: Valores de área das matrículas (certidão x medição)

| MATRÍCULA | ÁREA (ha) | | | | VARIAÇÃO |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------|
| | CERTIDÃO | % | MEDIÇÃO | % | (%) |
| 20.143 | 275,8 | 30,4 | 274,9 | 30,5 | 0,3 |
| 20.144 | 388,2 | 42,8 | 367,0 | 40,7 | 5,5 |
| 22.191 | 242,0 | 26,7 | 258,8 | 28,7 | -7,0 |
| TOTAL | 906,0 | 100,0 | 900,7 | 100,0 | 0,6 |

Ainda que esses resultados possam parecer insignificantes, se lembrarmos que é necessário 20% da área total para a averbação da

Reserva Legal (RL), na matrícula 22.191, cuja diferença encontrada foi de 7,0%, esse valor corresponde a aproximadamente 1/3 da RL.

Buscou-se maiores informações junto ao RI, mas não foram encontradas as metodologias utilizadas para o levantamento geométrico das parcelas.

Outra inconformidade encontrada na descrição da matrícula do imóvel foi a falta de correlação entre os dados descritos sobre os confrontantes com os dados verificados em campo. Na maioria das vezes, eles não coincidiram.

Os nomes dos confrontantes descritos na certidão, ou não correspondiam mais aos verdadeiros proprietários ou posseiros, ou já faleceram e não tiveram seus dados atualizados, ou então, estão totalmente equivocados quanto a sua posição em relação ao imóvel.

Esses dados não tiveram consequências para o desenvolvimento do estudo, mas ocasionaram dificuldades para a identificação correta do imóvel, demonstrando a desatualização do Registro de Imóveis em relação à realidade atual.

Outro item avaliado na certidão dos imóveis foi a averbação da Reserva Legal (RL). Na certidão dos imóveis rurais deve constar a averbação da RL, quando houver, bem como a relação de doação ou recebimento de áreas para a sua composição.

A compensação da RL é realizada quando um imóvel não possui 20% de sua área disponível para a averbação, podendo então averbar em uma outra matrícula o percentual necessário para a complementação.

Nas duas matrículas em que a RL está averbada – 20.143 e 20.144, consta a descrição da área a ser averbada e a doação e recebimento de áreas para a compensação. Foi verificado que a

matrícula 20.144 recebe 18,25 ha da matrícula 20.143 para a composição da RL.

Na matrícula 22.191 não foi verificada a averbação da RL.

Os mapas obtidos junto ao Registro de Imóveis para a verificação da Reserva Legal estavam em boas condições. Foi realizado um cruzamento entre as representações gráficas, por meio da sobreposição entre os arquivos digitais fornecidos pelo proprietário do imóvel e os arquivos provenientes da interpretação da imagem de satélite, em que foi constatada uma discrepância entre as informações.

Essas desigualdades referem-se à locação da RL, o que, na prática, implica na averbação de áreas que não atendem aos princípios da RL, como a promoção à biodiversidade e à conservação dos processos ecológicos.

Por meio da comparação entre a descrição das matrículas e a realidade física levantada em campo, foi possível constatar os benefícios que o CTM pode agregar ao sistema territorial brasileiro; particularmente a Lei 10.267/01, por meio do intercâmbio entre o RI e o INCRA, fazendo com que a atualização de dados se torne freqüente e contínua, e a Norma Técnica definida pela Portaria INCRA/P/nº 954/2002, que obriga o georreferenciamento de imóveis rurais.

Dessa forma, portanto, poderá ser alcançada uma correlação de forma transparente e fidedigna entre as informações documentais e a situação efetivamente existente no terreno (*in loco*).

4.4. ESTABELECIMENTO DE PARÂMETROS COM BASE NO NOVO CÓDIGO FLORESTAL (LEI Nº 12.651/12) E NA LEI DOS REGISTROS PÚBLICOS (LEI Nº 6.015/73) DEMONSTRANDO A IMPORTÂNCIA DO CTM PARA A REGULAÇÃO, AJUSTE E GARANTIA DO DIREITO DE PROPRIEDADE

De acordo com a Lei dos Registros Públicos (Lei nº 6.015/73), todo o imóvel rural deve ter, como um dos requisitos da matrícula, a sua identificação geográfica, obtida a partir de memorial descritivo, acompanhado de Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, contendo as coordenadas dos vértices definidores dos limites dos imóveis rurais, georreferenciadas ao Sistema Geodésico Brasileiro. Portanto, o levantamento dos vértices definidores da parcela territorial devem seguir Portaria do INCRA nº 486, de 2 de Setembro de 2013, que homologa a 3ª Edição da Norma Técnica para Georreferenciamento de Imóveis Rurais, o Manual Técnico de Posicionamento e o Manual Técnico de Limites e Confrontações.

Soma-se aos protocolos legais dispostos pelo INCRA a necessidade do proprietário de imóvel rural também atender a Instrução Normativa nº 77, de 23 de Agosto de 2013, que regulamenta o procedimento de certificação da poligonal objeto de memorial descritivo de imóveis rurais a que se refere o § 5º do Art. 176 da Lei nº 6.015, de 31 de Dezembro de 1973.

Ressalta-se que no Registro de Imóveis também deve ser realizada a averbação da Reserva Legal.

O Código Florestal – Lei nº 12.651, elaborado em Maio de 2012, instituiu o Cadastro Ambiental Rural (CAR), o qual exige a

identificação do imóvel por meio de planta e memorial descritivo, contendo a indicação das coordenadas geográficas com pelo menos um ponto de amarração do perímetro do imóvel, informando a localização dos remanescentes de vegetação nativa, áreas de uso restrito e consolidadas, bem como das Áreas de Preservação Permanente e da Reserva Legal.

Considerando-se uma análise pelo viés geográfico percebe-se a plena consonância entre as Leis n^{os} 12.651/12 e 6.015/73, uma vez que as duas fazem menção sobre a obrigatoriedade da definição unívoca dos limites dos imóveis e a caracterização dos seus ecossistemas.

A identificação geográfica do imóvel vem ao encontro do conceito de Cadastro Territorial Multifinalitário, definido pela Federação Internacional dos Geômetras – FIG (1995), como um sistema de informação territorial atualizado que apresenta a descrição geométrica em conjunto com outros registros.

Percebe-se, portanto, a parcela territorial como ponto definidor dos demais conceitos, por meio da sua caracterização geográfica, seja para identificar o limite do imóvel, as áreas de interesse ambiental, assim como as áreas de valor econômico.

Os parâmetros para a regulação, ajuste e garantia do direito de propriedade já estão estabelecidos pela legislação, resta uni-los de maneira transparente e eficaz.

Portanto, a vinculação entre a informação cadastral territorial e a jurídica referente as parcelas territoriais compete ao CTM, servindo de entidade coletora e mantenedora das informações territoriais, de maneira a facilitar a gestão e o planejamento do território.

CAPÍTULO V – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

O estudo das potencialidades do Cadastro Técnico Multifinalitário (CTM) no Setor Florestal (UMF) teve como objetivo avaliar o seu potencial para identificar e sugerir adequação em três unidades de manejo florestal, localizadas no oeste de Santa Catarina, relacionando suas respectivas matrículas no âmbito ambiental e legal. Por meio deste estudo, foi possível concluir que:

A delimitação do perímetro das três parcelas territoriais a partir do levantamento topográfico com auxílio de GPS obteve precisão horizontal média de 0,5 m. Embora esta precisão esteja dentro do limite estabelecido pela norma técnica do INCRA – NT INCRA/P/nº 954/2002, definida para georreferenciamento de imóveis rurais, o levantamento não teve o propósito de atender à referida norma, mas sim apresentar uma aproximação da geometria da área de interesse.

A área total de cada parcela obtida por meio do levantamento alcançou variação de 0,3% a 6,9% em relação às áreas informadas na matrícula dos imóveis. Em relação à área total da área do estudo, ou seja, a soma das áreas que compreende as três parcelas, obteve-se uma variação de 0,6%.

Recomenda-se, neste caso, a implantação de um maior número de estações bases para o processamento dos dados levantados com GPS, de maneira a diminuir a distância (baseline entre o marco de referência e a feição rastreada) criando-se uma densificação na rede. Esse procedimento garantirá tecnicamente maior qualidade geométrica nos levantamentos diferenciais, menor tempo de rastreamento e otimização nos custos.

O mapeamento do uso do solo das unidades de manejo florestal mediante a interpretação de imagens do satélite GeoEye, com resolução espacial de 0,5 m, possibilitou a identificação das classes de uso do solo de maneira rápida e eficiente; acrescenta-se ainda a necessidade de reambulação para conferência final e controle de qualidade na cartografia temática gerada.

As parcelas em que foram realizados os mapeamentos do uso do solo apresentaram um aproveitamento de 42,5% a 60,9% destinados à atividade econômica, principalmente com o reflorestamento da espécie florestal exótica *Pinus*; a vegetação nativa presente nessas parcelas é de 32,8% a 47,7%, acima da área necessária para a averbação da Reserva Legal (20%), demonstrando que a produção de essências florestais exóticas está em harmonia com as áreas de conservação e proteção ambiental.

Para esta situação, recomenda-se o levantamento do uso do solo antes do estabelecimento de atividades econômicas, de maneira que se possa obter o uso sustentável dos recursos naturais.

O mapeamento para avaliar a situação das Áreas de Preservação Permanente (APP), permite concluir que estas estão sendo ocupadas por formações tipológicas diferentes das recomendações do Código Florestal – Lei nº 12.651/12, que visam à manutenção e conservação da biodiversidade. Existem reflorestamentos com espécies florestais exóticas nas áreas de preservação, entre 10,3% a 16,0%, nas três parcelas do estudo.

No levantamento da área destinada à averbação da Reserva Legal (RL), por meio da interpretação do satélite GeoEye, constatou-se a existência de 1,6% a 7,3% de áreas diferentes da vegetação nativa,

averbadas como RL nas matrículas 20.143 e 20.144. Assim como as Áreas de Preservação Permanente, são áreas diferentes das áreas consideradas pelo Código Florestal.

A matrícula que não possui averbação na certidão do Registro de Imóveis – 22.191, possui área disponível para averbação, se somada com a Área de Preservação Permanente, permitido por meio do Art. 15 da Lei nº 12.651/12.

Para que as áreas de proteção ambiental sejam respeitadas, mantendo a sua função de proteção e manutenção dos ecossistemas, recomenda-se a realização de levantamento fitogeográfico, determinando-se em cada região a vegetação que representa o bioma local.

A definição das áreas úteis ou aptas ao reflorestamento, delimitadas após a adequação ambiental, demonstrou um aumento no percentual de aproveitamento do uso do solo nas três parcelas, de 45,6% a 61,4%; coincidentemente ou não, conclui-se que a garantia da legalidade geográfica e jurídica, por meio da regularização ambiental, acaba por agregar valor ao imóvel.

Recomenda-se que, para o estabelecimento de atividades que visam o uso do solo para fins econômicos, deve-se, primeiro, proceder à regularização ambiental, e por meio da implementação de novas técnicas e metodologias específicas otimizar o aproveitamento do solo, com o objetivo de obter o máximo retorno financeiro .

A caracterização das matrículas das unidades de manejo florestal, por meio da comparação da realidade física com a especificação cartográfica presente na escritura do Registro de Imóveis, concluiu que as áreas descritas nas matrículas não coincidem com as áreas

encontradas por meio dos levantamentos cartográficos, encontrando-se até 7% de diferença, como no caso da parcela 22.191. Ademais, a análise das características do imóvel descritas na certidão do RI demonstrou-se desatualizada.

Ressalta-se a obrigatoriedade em cumprir a Lei nº 10.267/01, que dá providências ao levantamento dos vértices definidores da parcela territorial por meio da Portaria do INCRA nº 486, de 2 de Setembro de 2013. Esta portaria do INCRA homologa a 3ª Edição da Norma Técnica para Georreferenciamento de Imóveis Rurais, o Manual Técnico de Posicionamento e o Manual Técnico de Limites e Confrontações, e assim define procedimentos técnicos de como executar o georreferenciamento de imóveis rurais que determina o levantamento das coordenadas dos vértices dos polígonos formadores dos imóveis, de acordo com a NT INCRA/P/nº 954/2002, para georreferenciamento de imóveis rurais; bem como definir a frequência de atualização dos dados provenientes do órgão gestor da informação territorial (rural) INCRA com o os dados do Registro de Imóveis.

Com a execução prática dessa pesquisa, por meio do estudo das matrículas, conclui-se ainda que o CTM é o procedimento de referência internacional e nacional que garante a legalidade jurídica e territorial, de maneira a viabilizar eficientemente a regulação, ajuste e garantia do direito de propriedade.

Portanto, comprovadamente o estabelecimento de parâmetros a partir do novo Código Florestal e da Lei dos Registros Públicos ratificam a importância do CTM para a regulação, ajuste e garantia do direito de propriedade: tendo em vista a correlação de conceitos da Lei nº 12.651/12 e 6.015/73 quanto à identificação unívoca do limite do

imóvel e à caracterização das suas particularidades, em concordância com o próprio conceito do Cadastro Técnico Multifinalitário.

O exemplo apresentado e avaliado na execução prática dessa pesquisa é somente uma pequena amostra em um universo de “n” ocorrências que acontecem no meio rural brasileiro. A confusão exacerbada tanto pelos órgãos de governo quanto pelo proprietário na insegurança da real definição de limites das propriedades se sustentam principalmente na falta e adoção do conceito “único” nacional e oficial sobre a parcela territorial. Assim, recomenda-se que seja implementada essa definição e assumida pelos órgãos oficiais brasileiros – a exemplo de outros países que apresentam resultados positivos e viabilizam ordenamento e gestão territorial, com segurança jurídica entre as partes.

BIBLIOGRAFIA

ABRAF – Associação Brasileira de Produtores de Florestas Plantadas. Anuário estatístico ABRAF 2013 ano base 2012 / ABRAF. – Brasília: 2013.

AGUIAR et. al. ²: Disponível em <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Pinus/CultivodoPinus_2ed/Especies_Pinus_taeda.html> Acesso em 14.05/2013.

_____.³: Disponível em <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Pinus/CultivodoPinus_2ed/Especies_Pinus_elliottii.html> Acesso em 14/05/2013.

_____.¹: Disponível em <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Pinus/Cultivo doPinus_2ed/index.htm> Acesso em 14/05/2013.

AHRENS, Sérgio. **A concepção de regimes de manejo para plantações de *Pinus* spp. No Brasil.** Curitiba, EMBRAPA-CNPQ, 1987.

_____. Disponível em <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Pinus/CultivodoPinus_2ed/Certificacao_Flor_etal.html> Acesso em 27/05/2013.

ANGULO FILHO, R. **Avaliação da exatidão de posicionamento planimétrico de um receptor GPS operando sob diferentes condições de cobertura vegetal.** Tese apresentada à Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia Rural: Piracicaba, SP, 2001.

ANTUNES, A. F. B. **Elementos de Geoprocessamento: nível básico.** Disponível em: <<http://www.geomatica.ufpr.br/docentes/felippe/pessoal/geosr.pdf>>. Acesso em 14/03/2013.

ANTUNES, Luciana Rodrigues. **A averbação da reserva e da servidão florestal.** Jus Navigandi, Teresina, ano 9, n.714, 2005. Disponível em <<http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=6766>> Acesso em 17/08/2013.

ARAÚJO, H. B. **Agrupamento das espécies madeireiras ocorrentes em pequenas áreas sob manejo florestal do Projeto de Colonização Pedro Peixoto (AC) por similaridade das propriedades físicas e mecânicas.** Piracicaba. Mestrado em Recursos Florestais: Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo: 2002.

ARRUDA, R. M. **Conceitos de imóvel rural: aplicação na certificação do Incra expedida no memorial descritivo georreferenciado.** Boletim Eletrônico do IRIB nº 4108. São Paulo: IRIB, 2011.

BAPTISTA, José. **Métodos de preparo de solo e sua influência na erosão hídrica e desenvolvimento inicial de *Eucalyptus saligna* em um cambissolo háplico da depressão central do estado do Rio Grande do Sul.** Dissertação de Mestrado, Programa de pós-graduação em Ciência do Solo, UFRGS: Porto Alegre, 2006.

BERNARDI, J. V. E. & LANDIM, P. M. B. **Aplicação do sistema de posicionamento global (GPS) na coleta de dados.** DGA, IGCE, UNESP/Rio Claro, Lab. Geomatemática, Texto Didático 10, 31 pp. 2002. Disponível em <http://www.rc.unesp.br/igce/aplicada/textodi.html>> Acesso em: 14/08/2013.

BITTENCOURT, Luciane Rodrigues de. **Uso das Séries Históricas de Fotografias Aéreas para o Monitoramento físico-espacial no Parque Estadual da Serra do Tabuleiro-SC.** Dissertação de Mestrado em Engenharia Civil, Florianópolis/SC: UFSC, 1999.

BITTENCOURT, R. Bonelli. **A contribuição dos termos de ajustamento de condutas para a regularização ambiental de propriedades rurais.** Dissertação de Mestrado em Engenharia Civil, Florianópolis/SC: UFSC, 2010.

BORGES, Antonio Moura. **O Registro de Imóveis no Direito Brasileiro.** São Paulo: Edjur, 2007.

BRAGA, Augusto Pessoa. **Avaliação dos instrumentos de políticas públicas na conservação integrada de florestas e águas, com estudo**

de caso na Bacia do Corumbataí - SP. Tese, Escola de Engenharia de São Carlos, São Carlos/SP, 2005.

BRANDÃO, A. & SANTOS FILHO, A. V. **Sistema de Cadastro Territorial Georreferenciado em Áreas Urbanas.** Revista VeraCidade, Salvador, Ano III, n.3, 2008.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. RESOLUÇÃO CONAMA nº 001, de 23 de Janeiro de 1986.

_____. Conselho Nacional do Meio Ambiente. RESOLUÇÃO CONAMA Nº 237, de 19 de Dezembro de 1997.

_____. Decreto nº 4.449, de 30 de Outubro de 2002.

_____. Decreto nº 6.514, de 22 de Julho de 2008.

_____. Decreto nº 23.793, de 23 de Janeiro de 1934.

_____. Decreto nº 99.274 de 6 de Junho de 1990.

_____. INSTITUTO BRASILEIRO DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA, 2012: Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/licenciamento/>> Acesso em 14/07/2013.

_____. LEI COMPLEMENTAR Nº 140, DE 08 DE DEZEMBRO DE 2011.

_____. LEI Nº 2.166-67, DE 24 DE AGOSTO DE 2001.

_____. LEI Nº 4.504, DE 30 DE NOVEMBRO DE 1964.

_____. LEI Nº 4.771, DE 15 DE SETEMBRO DE 1965.

_____. LEI Nº 5.868, DE 12 DE DEZEMBRO DE 1972.

_____. LEI Nº 6.015, DE 31 DE DEZEMBRO DE 1973.

_____. LEI Nº 6.938, DE 31 DE AGOSTO DE 1981.

_____. LEI Nº 8.171, DE 17 DE JANEIRO DE 1991

_____. LEI Nº 9.605, DE 12 DE FEVEREIRO DE 1998.

_____. LEI Nº 10.267, DE 28 DE AGOSTO DE 2001.

_____. LEI Nº 11.326, DE 24 DE JULHO DE 2006.

_____. LEI Nº 12.651, DE 25 DE MAIO DE 2012.

_____. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Cadeira produtiva de madeira / Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Secretaria de Política Agrícola, Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura; coordenadores: Antonio Márcio Buainain e Mário Otávio Batalha. Brasília: IICA: MAPA / SPA, 2007.

BRITO, João Paes Machado. **Apreciações e reflexões sobre a Norma Técnica para Georreferenciamento de Imóveis Rurais**. Dissertação de Mestrado em Engenharia Civil, Florianópolis/SC: UFSC, 2005.

CARNEIRO, Andrea Flávia Tenório. **Cadastro e Registro de Imóveis em áreas rurais e urbanas: a Lei 10.267/2001 e experiências nos municípios de São Paulo e Santo André**. Revista Brasileira de Cartografia nº 53, pp. 73-81, dezembro 2001.

_____; ERBA, Diego Alfonso; AUGUSTO, Eduardo Agostinho Arruda. **Cadastro Multifinalitário 3D: conceitos e perspectivas de implantação no Brasil**. Revista Brasileira de Cartografia nº 64/2, pp. 257-271, 2012.

CARVALHO, Tarcísio Motta D. **“Nós não tem direito”: costume e direito à terra no Contestado (1912/1916)**. Niterói: Dissertação (mestrado em História Social). Universidade Federal Fluminense: [s.n.], 2002.

CASTRO, A. L. P. **Nivelamento através do GPS: avaliação e proposição de estratégias**. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2002.

CENEVIVA, Walter. **Lei dos registros públicos comentada**. 12^a ed. Atualizada até 15 de Julho de 1997. São Paulo: Saraiva, 1997.

COELHO, Antonio Carlos Silveira. **Avaliação do desempenho de receptores GPS em levantamentos altimétricos, para fim de sistematização de terras**. Dissertação (Mestrado em Agronomia). Escola Superior Luiz de Queiroz, Piracicaba/SP, 2003.

CUCCO, Julia; ROSA, Caroline Helena; OLIVEIRA, Francisco Henrique de. **Implicação do Cadastro Técnico Multifinalitário e Cartografia Cadastral para Avaliação de Processos desapropriatórios em Usinas hidrelétricas**. Congresso Brasileiro de Cadastro Técnico Multifinalitário – COBRAC, UFSC: Florianópolis, 2010.

DELLA GIUSTINA, Everton Gesser. **Avaliação de produtos do sensor laser scanner no planejamento e concepção de projetos de unidades de produção em carcinicultura marinha**. Dissertação de Mestrado em Engenharia Civil, Florianópolis/SC: UFSC, 2011.

DEZEMONE, Marcus. **Conflitos rurais no Brasil: breve exame no século XX**. 2002: Disponível em < <http://www.historia.uff.br/cantareira/novacantareira/artigos/edicao1/conflitosrurais.pdf>> Acesso em 29/08/2013.

DINIZ, Maria Helena. **Sistemas de Registro de Imóveis**. São Paulo: Saraiva, 1992

ÉLERES, P. **Intervenção Territorial Federal na Amazônia**. Belém: Imprensa Oficial do Estado, 2002.

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 2^a Ed. Rio de Janeiro: 2006.

ERBA, Diego Alfonso. **Cadastro multifinalitário como instrumento da política fiscal e urbana**. Rio de Janeiro, 2005.

_____; CUNHA, Eglaisa Micheline Pontes (organizadores). **Manual de apoio – CTM: Diretrizes para a criação, instituição e atualização do cadastro territorial multifinalitário nos municípios brasileiros**. Brasília: Ministério das Cidades, 2010.

_____. **El catastro territorial em América Latina y el Caribe.** Cambridge, MA: Lincoln Institute of Land Policy, 2008.

EVANS, D. L.; CARRAWAY, R. W.; SIMMONS, G. T. **Use of global positioning system (GPS) for forest plot location.** Shouthern Journal of Applied Forestry, v.16, n.2, 1992.

FASIABEN, Maria do Carmo Ramos. **Impacto Econômico da Reserva Legal Florestal Sobre Diferentes Tipos de Unidades de Produção Agropecuária.** Tese de Doutorado em Desenvolvimento Econômico. UNICAMP: Campinas, 2010.

FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION. Satellite navigation. Disponível em: <<http://gps.faa.gov/>>. Acesso em 12 de Abril de 2013.

FIG. **Statement on the cadastre.** International Federation of Surveyors, FIG Bureau, Camberra, Australia. 1995. Disponível em: <http://www.fig.net/commission7/reports/cadastre/statement_on_cadastre.html> Acesso em 14/02/2013.

FINK, D. R. et. al. **Aspectos Jurídicos do Licenciamento Ambiental.** 2ª Edição. Ed. Forense Universitária: Rio de Janeiro, 2002.

FLOSS, Paulo Alfonso. **Aspectos ecológicos e fitossociológicos no entorno de nascentes em formações florestais do oeste de Santa Catarina.** Tese de Doutorado em Engenharia Florestal. Santa Maria: UFSM/RS, 2011.

FRAGA, N. C. **Mudanças e Permanências na Rede Viária do Contestado:** uma abordagem acerca da Formação Territorial no Sul do Brasil, Curitiba, PR: UFPR (Tese de Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento), 2006.

GALDINO, Carlos Alberto Pessoa Mello. **Cadastro de parcelas territoriais vinculado ao Sistema de Referência Geocêntrico – SIRGAS 2000.** Tese de Doutorado em Engenharia Civil. Florianópolis/SC: UFSC, 2006.

GERLACH, F. L. **Global positioning system – input to GIS**. In: NATIONAL CONVENTION OF THE SOCIETY OF AMERICAN FORESTERS: Spokane, 1989.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed., São Paulo: Atlas, 2008.

GOMES PEDREIRA, B. C. C. **Planejamentos ambientais e apropriação de escalas para mapeamentos de cobertura vegetal**. Dissertação de Mestrado em Engenharia Agrícola. Unicamp: Campinas, 1998

HOEFELICH, Vitor Afonso. **Política florestal: conceitos e princípios para a sua formulação e implementação**. Colombo: Embrapa Florestas, 2007.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Introdução ao processamento digital de Imagens**. IBGE, Primeira Divisão de Geociências do Nordeste. Rio de Janeiro: IBGE, 2001.

INCRA – INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA. PORTARIA Nº 486, de 02 de Setembro de 2013.

INCRA – INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA. PORTARIA Nº 954, de 13 de Novembro de 2013.

JUVENAL, Thais Linhares & MATTOS, René Luiz Grion. **O setor florestal no Brasil e a importância do reflorestamento**. BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n. 16, p. 3-30, set. 2002.

KARNAUKHOVA, Eugenia. **Proposta de cartografia ge ecológica aplicada ao planejamento territorial**. Tese de Doutorado em Engenharia Civil. Florianópolis/SC: UFSC, 2003.

KNOREK, Reinoldo & LOCH, Carlos. **Mentalidade de Posse e Ocupação da Terra: Uma Análise e Identificação de Pontos de Vista fundamentais**. Congresso Brasileiro de Cadastro Técnico Multifinalitário – COBRAC, UFSC: Florianópolis, 2008.

LOCH, C. **Monitoramento Global Integrado de Propriedades Rurais a Nível Municipal, Utilizando Técnicas de Sensoriamento Remoto**. Florianópolis: Editora da UFSC, 1990.

_____; ERBA, DIEGO ALFONSO, **Cadastro técnico multifinalitário**. Cambridge, MA: Lincoln Institute of Land Policy, 2007.

LOCH, Ruth Emilia Nogueira. **Estruturação de dados geográficos para a gestão de áreas degradadas pela mineração**. Tese de Doutorado em Engenharia Florestal. UFPR: Curitiba, 2000.

MACHADO, C. C.; GARCIA, A. R.; SILVA, E.; FONTES, A. M.; **Comparação de taxas de erosão em estradas florestais estimadas pelo modelo WEPP (Water Erosion Prediction Project) modificado em relação a medições experimentais**. Ver. *Árvore*, v.27, n° 3, Viçosa, maio/junho de 2003.

MACHADO, S.D. **Análise da Ocupação das Margens de Rios, Córregos e Canais de Drenagem: Reflexos da Aplicação do Código Florestal Federal e Resoluções do Conama em Área Urbana**. Dissertação de Mestrado em Engenharia Civil. UFSC: Florianópolis, 2004.

MENESES, Paulo Roberto; ALMEIDA, Tati de. **Processamento de imagens de Sensoriamento Remoto**. Unb: Brasília, 2012.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. PORTARIA N° 125, DE 03 DE AGOSTO DE 1998.

MINISTÉRIO DA CIDADES. PORTARIA N° 511, DE 7 DE DEZEMBRO 2009.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. 2012: Disponível em <<http://www.mma.gov.br/informma/item/8824-aviso-de-pauta-minist%C3%A9rio-compra-imagens-de-sat%C3%A9lite-para-o-car>> Acesso em 07/07/13.

_____. 2012: Disponível em <<http://www.mma.gov.br/governanca-ambiental/portal-nacional-de-licenciamento-ambiental/licenciamento-ambiental>> Acesso em 07/07/13.

MONICO, J. F. G. **Posicionamento pelo NAVSTAR-GPS: descrição, fundamentos e aplicações**. São Paulo: Ed. UNESP, 2000.

MOSELE, Ellin. **Cadastro e Registro multifinalitário**. Congresso Brasileiro de Cadastro Técnico Multifinalitário – COBRAC, UFSC: Florianópolis, 2010.

PAZ, Patrícia Carmona. **Análise de áreas protegidas e o mercado de carbono**. Dissertação de Mestrado em Engenharia Civil. Florianópolis/SC: UFSC, 2009.

PIOVESAN, Eduardo Casale; CAMARGO, Paulo de Oliveira; ISHIKAWA, Mauro Issamu. **Lei nº 10.267/01 Análise e Aplicação**. Congresso Brasileiro de Cadastro Técnico Multifinalitário – COBRAC, UFSC: Florianópolis, 2004.

RAMBO, L. I., **Uma proposta para conexão do Registro de Imóveis ao Cadastro Imobiliário Urbano**. Tese de Doutorado em Engenharia Civil. Florianópolis/SC: UFSC: 2005.

_____.; OLIVEIRA, A. B.; PILATI, J. I.; LOCH, C. **Os Limites Reais dos Imóveis Urbanos**. Congresso Brasileiro de Cadastro Técnico Multifinalitário – COBRAC, UFSC: Florianópolis, 2004.

REFFESTIN, C. **Por uma Geografia do Poder**. São Paulo: Ática, 1980.

RÉGIS FILHO, D.; McMAHON, J. J.; OLIVEIRA, F. H. **“Consórcio em Desenvolvimento Urbano” Avaliação entre os Dados cadastrais Brasil e Estados Unidos**. Congresso Brasileiro de Cadastro Técnico Multifinalitário – COBRAC, UFSC: Florianópolis, 2008.

RODRIGUES, Décio Luiz José. **Principais inovações do Novo Código Civil**. São Paulo: Liv. e Ed. Universitária de Direito, 2003.

ROSOT, M. A. D.; **Manejo florestal de uso múltiplo: uma alternativa contra a extinção com Floresta de Araucária?** Pesq.Flor.Bras., Colombo, n.55, p.75-85, jul./dez. 2007.

_____; OLIVEIRA, Yeda Maria Malheiros de; MATTOS, Patrícia Póvoa de; GARRASTAZU, Marilice Cordeiro; SHIMIZU, Jarbas Yukio. **Monitoramento na Reserva Florestal da EMBRAPA/EPAGRI (RFEE) em Caçador, SC.** Colombo, PR: Embrapa Florestas, 2007.

SANCHES, L. H. **Avaliação de Impacto Ambiental: conceitos e métodos.** São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

SANTOS, M. **Espaço e Método.** São Paulo: Nobel, 1985.

SATO, S. S.; LOCH, C.; **Aplicação e análise da ortofoto digital na definição de limites de propriedades imobiliárias – estudo de caso: imóveis da Universidade Federal de Santa Catarina.** Dissertação de Mestrado em Engenharia Civil. Florianópolis, 1996.

SAUER, J. P.; SENA, L. F. V.; BALENA, R.; ORTOLAN, T. J.; RAMBO, L. I.; **Mapas do Cadastro Técnico Multifinalitário Rural.** Congresso Brasileiro de Cadastro Técnico Multifinalitário – COBRAC, UFSC: Florianópolis, 2008.

SCAPINI, F.; SCHIMALSKI, M. B.; DRAGONI, R. **Sistema de Informações Geográficas (SIG) aplicado a Otimização do Transporte florestal.** Congresso Brasileiro de Cadastro Técnico Multifinalitário – COBRAC, UFSC: Florianópolis, 2004.

SCOLFORO, J. R. S. **Manejo Florestal.** Lavras: UFLA/FAEPE, 1998.

SFB – SERVIÇO FLORESTAL BRASIEIRO. Guia de Financiamento Florestal 2013. Brasília: 2013. 54 p.

SHIMIZU, Jarbas Yukio. **Pinus na Silvicultura Brasileira.** Disponível em: <<http://coral.ufsm.br/cepef/artigos/Pinus%20na%20silvicultura%20brasileira.pdf>> Acessado em 23/06/13.

_____; MEDRADO, Moacir José Sales. **Cultivo do Pinus**. 2005: Disponível em: <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/Fontes_HTML/Pinus/CultivodoPinus/index.htm> Acessado em 23/06/13.

SILVA, José Natalino Macedo. **Manejo florestal**. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Oriental. 2.ed. Brasília: Embrapa-SPI, 1996.

SILVA, Maurício. **Avaliação por imagens SAR da Reserva Legal dos Assentamentos no Estado de Rondônia aplicando o Código Florestal Brasileiro**. Dissertação de Mestrado em Engenharia Civil. Florianópolis/SC: UFSC, 2008.

SOUZA, G. C.; SCHAAL, R. E. **A Influência da Densidade de Pontos na Operacionalidade de Redes de Apoio ao Cadastro Rural**. Congresso Brasileiro de Cadastro Técnico Multifinalitário – COBRAC, UFSC: Florianópolis, 2004.

SWENSSON, Walter Cruz. **Manual de registro de imóveis**. São Paulo: Saraiva, 1991.

TÁVORA, J.; ALBUQUERQUE, M.; ANTQUEIRA, J.; ALMEIRA, L. **Levantamentos topográficos como Ferramenta acadêmica: Estudo de Caso da Universidade Federal do Rio Grande – FURG, RS**. Congresso Brasileiro de Cadastro Técnico Multifinalitário – COBRAC, UFSC: Florianópolis, 2010.

THOMÉ, Nilson. **Ciclo da Madeira, História da Indústria Madeireira no Contestado**. Caçador: Universal, 1995.

VERÍSSIMO, A.; ARIMA, E.; SOUZA JR., C. **A atividade madeireira e o desmatamento na Amazônia**. Embrapa (ICA) e OED-Banco Mundial. 55p., 1999.

VETTORAZZI, C. A; ANGULO FILHO, R.; COUTO, H. T. Z. **Sistema de posicionamento global – GPS**. Engenharia Rural. Piracicaba, v.5, n.2, 1994.

_____. Disponível em: <http://www.leb.esalq.usp.br/disciplinas/Topo/leb450/Vettorazzi/GEORREFERENCIAMENTO_DE_IMOVEIS_RU_RAIS_2012.pdf> Acesso em 15/06/13.

WALTER, Michele Karina Cotta. **Análise do estoque de carbono em sistemas agrícolas e florestais em Passo Fundo e Frederico Westphalen, RS.** Tese de Doutorado em Engenharia Agrícola. Unicamp: Campinas, 2012.

ANEXO

Matrículas do Registro de Imóveis – Comarca de Caçador, SC.



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
COTAGEM DE CAÇADOR



| | |
|-----------------------|---------------|
| RUBRICA 76 | |
| REGISTRO GERAL | |
| MATRÍCULA Nº 20143 | FICHA Nº 1 |

REGISTRO DE IMÓVEIS

IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL: Terreno rural, com a área de 2.758.113,00 m2. (dois milhões, setecentos e cinquenta e oito mil, cento e treze metros quadrados), situado na Fazenda São Roque, Município de Calmon, nesta Comarca de Caçador-SC (anteriormente Comarca de Porto União-SC), confrontando: Por um lado, com a Estrada Estadual que liga Calmon a Matos Costa; Por outro lado, com Madecal Agro Industrial Ltda, por linhas secas e quebradas, com João Moisés; daí com Consulbra; daí por linhas secas e quebradas com o lote colonial nº 11 de Mauro Negrello; Por outro lado, por linhas secas e quebradas, com o lote colonial nº 10 de Marquês Murer e lote colonial nº 09 de Eugênio Stachera, e Por outro lado, por linha seca e reta, com o lote colonial nº 07 de Mitsuro Ono e por linhas quebradas com Kurt Vohringer. =====
PROPRIETÁRIA: MADECAL AGRO INDUSTRIAL LTDA., com sede nesta cidade de Caçador-SC, inscrita no CGC/MF sob nº 83.053.777/0001-41. =====
REGISTRO ANTERIOR: sob nº 1/6611 do Ofício Imobiliário de Porto União-SC. Caçador, 20 de abril de 2001. Dou fé. Escrevente: *Beusgotto*
IEM.

=====
AVERBAÇÃO 1/20143 - PRESERVAÇÃO FLORESTAL. Consta da averbação nº 2/6611 do Registro de Imóveis da Comarca de Porto União, que foi gravado ao IBDF hoje IBAMA, 55,16 ha, como de utilização limitada, não podendo ser explorada, esta área, com autorização do IBAMA, conforme "Termo" de Compromisso datado de 25-09-1984. (Protocolo nº 49.200 em 20-04-2001). Caçador, 20 de abril de 2001. URES: 20. - Dou fé. Escrevente: *Beusgotto*
IEM.

=====
AVERBAÇÃO 2/20143 - COMPROMISSO DE PRESERVAÇÃO FLORESTAL. Consta da averbação nº 3/6611 do Registro de Imóveis da Comarca de Porto União, que por "Termo" de 25-09-1984, a empresa proprietária comprometeu-se com o IBDF hoje IBAMA, a executar o seguinte Projeto Técnico de Reflorestamento: Área total: 275,81 ha. Área de Efetivo Plantio: 210,55 ha. Nº de Mudanças: 526.375. (Protocolo nº 49.200 em 20-04-2001). Caçador, 20 de abril de 2001. URES: 20. Dou fé. Escrevente: *Beusgotto*
IEM.

=====
AVERBAÇÃO 3/20143 - ARRENDAMENTO. Consta da averbação nº 4/6611 do Registro de Imóveis da Comarca de Porto União, que a empresa proprietária MADECAL AGRO-INDUSTRIAL LTDA., arrendou a totalidade do imóvel objeto da presente matrícula à empresa MADECAL FLORESTAMENTO E REFLORESTAMENTO LTDA., com prazo de 18 (dezoito) anos, contados a partir de 03 de dezembro de 1992. (Protocolo nº 49.200 em 20-04-2001). Caçador, 20 de abril de 2001. URES: 20. Dou fé. Escrevente: *Beusgotto*
IEM.

=====
AVERBAÇÃO 4/20143 - MANUTENÇÃO FLORESTAL. Consta da averbação nº 5/6611 do Registro de Imóveis da Comarca de Porto União, que por Termo de Compromisso datado de 23-03-1993, a empresa MADECAL FLORESTAMENTO E REFLORESTAMENTO LTDA., se compromete a cumprir o cronograma de manutenção do projeto de reflorestamento que lhe for transferido pela executora MADECAL AGRO-INDUSTRIAL LTDA., com Área total do Projeto de 275,81 ha. Área de Efetivo Plantio de 195,92 ha. Nº de Mudanças Plantadas: 426.170 unidades. Nº de Mudanças Existentes: 387.815 unidades. Espécies Plantadas: Pinus Eliottii, ficando o referido Projeto vinculado ao IBAMA. (Protocolo nº 49.200 em 20-04-2001). Caçador, 21 de abril de 2001. URES: 20. Dou fé. Escrevente: *Beusgotto*
IEM.

SEQUE NO VERSO



MATRÍCULA Nº
20143

EM TODOS OS TERRITÓRIOS NACIONAIS E EM MENÇAS E DO CASUAL

CONTINUAÇÃO

AVERBAÇÃO 5/20143 - HIPOTECA em 1º grau. Consta do Registro nº 6/6611 do Registro de Imóveis da Comarca de Porto União, que o presente imóvel encontra-se hipotecado a **BANCO DO BRASIL S/A.**, por sua Agência da cidade de Caçador-SC, em garantia do constante da escritura pública que deu origem a este hipoteca, lavrada no 1º Tabelionato de Caçador-SC, às fls. 060, do livro nº 0207-E, em data de 21 de maio de 1997; estabelecendo um limite de US\$ 500.000,00 (quinhentos mil dólares americanos), pelo prazo de 05 (cinco) anos. (Protocolo nº 49.200 em 20-04-2001), Caçador, 20 de abril de 2001. URES: 20. Dou fé. Escrivente: *R. W. Gatto*

ITEM.

AVERBAÇÃO 6/20143 - TRANSFERÊNCIA DE COMARCA. Conforme requerimento arquivado e prenotado neste Ofício sob nº 49.200, fica averbada a transferência do imóvel objeto da presente matrícula, do Ofício de Registro de Imóveis da Comarca de Porto União-SC, para este Registro de Imóveis da Comarca de Caçador-SC; sendo que o Município de Calmon-SC, que fazia parte da Comarca de Porto União-SC, passou a integrar a Comarca de Caçador-SC, nos termos da Lei Complementar estadual nº 181 de 21 de setembro de 1999. Caçador, 20 de abril de 2001. URES: 20 Dou fé. Escrivente: *R. W. Gatto*

ITEM.

AVERBAÇÃO 7/20143 - INCRA. Conforme requerimento arquivado e prenotado neste Ofício sob nº 49.200, fica averbado que o presente imóvel encontra-se cadastrado no Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA, com as seguintes características: nº 816.078.009.660-4. Módulo fiscal: 16. Nº de módulos fiscais: 41.49.F.M.F 3,0 ha., que se refere a este imóvel e ao imóvel matriculado sob nº 20144 neste Registro Imobiliário. Caçador, 20 de abril de 2001. URES: 20 Dou fé. Escrivente: *R. W. Gatto*

ITEM.

AVERBAÇÃO 8/20143 - CANCELAMENTO referente a averbação nº 5/20143. Conforme autorização do credor, arquivada e prenotada neste Ofício sob nº 52.176 em 26-08-2002, fica averbado o cancelamento da hipoteca em 1º grau, constante da referida averbação nº 5/20143; ficando a mencionada averbação, consequentemente, sem efeito para todo e qualquer fim. Caçador, 26 de agosto de 2002. Dou fé. Escrivente: *R. W. Gatto*

ITEM.

AVERBAÇÃO 9/20143 - CANCELAMENTO referente a averbação nº 3/20143. Conforme declaração da empresa Madecal Florestamento e Reflorestamento Ltda., datada de 16-07-2007, arquivada e prenotada neste Ofício sob nº 65.856 em 01-08-2007, fica averbado o cancelamento do arrendamento, constante da referida averbação nº 3/20143; ficando a mencionada averbação, consequentemente, sem efeito para todo e qualquer fim. (Emolumentos: R\$ 54,89) Caçador, 06 de agosto de 2007. Dou fé. Maria Teresa Piccinini Dalmedico - Escrivente. *M. Dalmedico*

MTPD.

REGISTRO 10/20143 - HIPOTECA, em 1º grau, sobre a totalidade do imóvel objeto da presente matrícula, conforme escritura pública de constituição de hipotecas e fianças sobre Divida Futura, lavrada no 1º Tabelionato de Notas desta Comarca de Caçador-SC, às fls. 066/073, do livro nº 0324-E, em 24-09-2007. **CREDOR: BANCO DO BRASIL S.A.**, sociedade de economia mista, com sede em Brasília-DF, por sua agência Empresarial Oeste Catarinense, com sede em Chapecó-SC, inscrita no CNPJ sob nº 00.000.000/5463-13, representada pelo sr. Moacir Inácio Jung, brasileiro, casado, bancário, nascido em 23-11-1963, portador da Cédula de Identidade nº 401214995-SSP-RS e inscrito no CPF sob nº 390.965.300-63, residente e domiciliado em Chapecó-SC. **DEVEDORA: MADECAL AGRO INDUSTRIAL LTDA**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob nº 83.053.777/0001-41, com sede na SC-302, Km 4,5, Bairro - Industrial, nesta cidade de

SEGUIR

FICHA Nº
02 - 20.143

RUBRICA

6

CONTINUAÇÃO

Caçador-SC, representada por seus sócios administradores, Alcides José Zandavali - CPF nº 003.363.609-59, e Maurício Carlos Zandavali - CPF nº 296.465.299-68. **DEVEDORES: MAURICIO CARLOS ZANDAVALLI** e sua mulher **MAEVE REGINA BUSATO ZANDAVALLI**, brasileiros, casados pelo regime da comunhão parcial de bens, na vigência da Lei nº 6.515/77, ele empresário, nascido em 25-02-1953, portador da Cédula de Identidade nº 10R/285.122-SSP-SC e inscrito no CPF sob nº 296.465.299-68, ela empresária, nascida em 02-11-1959, portadora da Cédula de Identidade nº 10R-594.591-SC e inscrita no CPF sob nº 686.711.809-72, residentes e domiciliados na Rua Porto União nº 71, centro, nesta cidade de Caçador-SC, sendo que Maeve Regina Busato Zandavali, foi representada por seu procurador Mauricio Carlos Zandavali, conforme procuração lavrada no referido Tabelionato de Notas, às fls. 0154, do livro nº 0177, datada de 19-05-2004, devidamente arquivada no livro de arquivo de procurações A-009, fls. 39, no mesmo Tabelionato. **DAS HIPOTECAS:** As hipotecas e as fianças garantem o pagamento de todas as obrigações contraídas e as que venham a ser contraídas, presentes e futuras, pela Outorgante junto ao BANCO, pelas agências ou dependências deste último situadas no Brasil ou no exterior, inclusive por empréstimos, financiamentos rurais, agroindustriais, comerciais à importação, à exportação, industriais, adiantamentos sobre contratos de câmbio (ACC ou AGE) e prestação de garantias bancárias, contratos em moeda estrangeira ou nacional, formalizados por Títulos de Crédito ou contratos, ficando desde já reconhecido pela Outorgante que as estipulações contratuais ou cedulares estarão caracterizadas nos respectivos instrumentos até o **LIMITE GLOBAL: US\$ 2.200.000,00** (dois milhões, duzentos mil dólares dos Estados Unidos da América), equivalente nesta data (24-09-2007) a **R\$ 4.400.000,00** (quatro milhões, quatrocentos mil reais). Referido limite sempre será apurado em moeda nacional no dia do pagamento mediante a aplicação de taxa de câmbio de venda do dólar dos Estados Unidos praticada pelo BANCO nesse dia, sempre de modo a satisfazer o débito em moeda estrangeira, constante dos respectivos instrumentos, com os encargos ali pactuados. **VENCIMENTO: 24 de agosto de 2017. Consta da escritura, as seguintes certidões:** Certidão positiva com efeitos de negativa de débito - CND/INSS. Certidão conjunta positiva com efeitos de negativa de débitos relativos a tributos federais e à dívida ativa da união - expedida pela Secretaria da Receita Federal. Certidão negativa de débitos estaduais. Certidão negativa e positivas de ônus e ações reais ou pessoais reipersecutórias. Certidão negativa de débitos relativos ao imposto sobre a propriedade territorial rural - ITR - Receita Federal. Certidão positiva de débitos com efeito negativo do IBAMA. **INCRA/CCIR:** nº 816.078.009.660-4. Área total: 263,8000 ha. Módulo fiscal: 16,0000 ha. Nº de módulos fiscais: 17,73. F.M.P. 3,0 ha, que se refere a este imóvel e ao imóvel constante da matrícula nº 20144. **Fundo de Reaparelhamento da Justiça - FRJ:** devidamente recolhido. **ENCARGOS FINANCEIROS e CONDIÇÕES:** Nos termos da referida escritura, cujos termos ficam fazendo parte integrante deste registro. **Obs.** Consta da escritura as seguintes averbações: Preservação Florestal, Compromisso de Preservação Florestal, e Manutenção Florestal, nos termos das averbações nºs 1/20143, 2/20143 e 4/20143. (Protocolo nº 66.452, em 27-09-2007). Caçador, 02 de outubro de 2007. (Esmolumentos: R\$ 474,66 = 2/3). Dou fé. Ivone Elisabeth Menegotto - Oficial Substituta.

IEM

REGISTRO 11/20143 - HIPOTECA, em 2º grau, sobre a totalidade do imóvel objeto da presente matrícula, conforme Cédula de Crédito à Exportação nº 407.200.391 em 29-10-2007. Cédula esta também registrada sob nº 8679 no Registro Auxiliar. **CRETOR: BANCO DO BRASIL S.A.**, sociedade de economia mista, inscrita no CNPJ sob nº 00.000.000/5463-13, com sede em Brasília-DF, por sua agência em Empres. Oeste Catarinense. **DEVEDORA: MADECAL AGRO INDUSTRIAL LTDA**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob nº 83.053.777/0001-41, com sede na Rua SC-302, Km 4,5, Bairro Industrial, nesta cidade de Caçador-SC, representada por Alcides José Zandavali - CPF nº 003.363.609-59 e Maurício Carlos Zandavali - CPF nº 296.465.299-68.



CONTINUAÇÃO

296.465.299-68. **VALOR PRINCIPAL DA DÍVIDA:** R\$ 2.000.000,00 (dois milhões de reais). **ENCARGOS FINANCEIROS e CONDIÇÕES:** Nos termos da referida Cédula, cujos termos ficam fazendo parte integrante deste registro. **VENCIMENTO FINAL:** 15 de novembro de 2008. **Fundo de Resgateamento da Justiça - FRJ:** Recolhido o valor de R\$ 356,00, no BESC desta cidade, conforme GRJR autenticada sob nº 3375, em data de 01-11-2007. **INCRA/CCIR:** nº 816.078.009.660-4. Área total: 283.8000 ha. Módulo fiscal: 18.0000 ha. Nº de módulos fiscais: 17,73. F.M.P. 3,0 ha., que se refere a este imóvel e ao imóvel constante da matrícula nº 20144. (Protocolo nº 86.750 em data de 01-11-2007). Caçador, 05 de novembro de 2007. (Emolumentos: R\$ 712,00 = integral). Dou fé. Ivone Elisabeth Menegotto - Oficial Substituta: *Roussotto*
IEM.

AVERBAÇÃO 12/20143 - CANCELAMENTO referente ao registro nº 11/20143. Conforme autorização do credor, arquivada e prenotada neste Ofício sob nº 68.382 em 27-05-2008, **fica averbado** o cancelamento da hipoteca em 2º grau, constante do referido registro nº 11/20143; ficando o mencionado registro, consequentemente, sem efeito para todo e qualquer fim. (Emolumentos: R\$ 56,85). Caçador, 27 de maio de 2008. Dou fé. Maria Teresa Piccinini Dalmedico - Escrevente: *Dalmedico*
MTPD

REGISTRO 13/20143 - HIPOTECA, em 2º grau, sobre a totalidade do imóvel objeto da presente matrícula, conforme escritura pública de abertura de crédito e garantia hipotecária e fidejussória (nº 40/00264-0), lavrada no 1º Tabelionato de Notas desta Comarca de Caçador-SC, às fls. 167/174, do livro nº 0327-E, em 30-01-2008. **FINANCIADOR: BANCO DO BRASIL S.A.**, sociedade de economia mista, com sede em Brasília-DF, no setor Bancário Sul, quadra 01, bloco A lote 23 s/nº, Bairro Asa Sul, inscrito no CNPJ nº 00.000.000/0001-91, representado por seu procurador substabelecido e Gerente da Agência desta cidade de Caçador-SC, sr. Ricardo Tupich, brasileiro, casado, bancário e economista, nascido em 05-09-1967, portador da Cédula de Identidade nº 3.436.865-1/SSP-PR, inscrito no CPF sob nº 502.521.789-04, residente e domiciliado na Rua Fernando Machado nº 385, apto 301, centro nesta cidade de Caçador-SC, conforme procuração pública lavrada no 2º Ofício de Notas e Protestos de Brasília-DF, no livro nº 2542, fls. 007, datada de 24-01-2007, e Substabelecimento Particular de Procuração datado de 10-07-2007, devidamente confirmada conforme disposto no artigo nº 889, do Código de Normas da Corregedoria Geral da Justiça do Estado de Santa Catarina, e arquivada no livro de arquivo de procurações A-009, fls. 75, no referido Tabelionato de Notas local **FINANCIADA: MADECAL AGRO INDUSTRIAL LTDA**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob nº 83.053.777/0001-41, com sede na SC-302, Km 4,5, Bairro - Industrial, nesta cidade de Caçador-SC, representada por seus sócios administradores, Alcides José Zandavali - CPF nº 003.363.609-59, e Maurício Carlos Zandavali - CPF nº 296.465.299-68. **FIADORES: ALCIDES JOSÉ ZANDAVALLI**, brasileiro, viúvo, empresário, portador da Carteira de Identidade nº 10R/144567/SC, inscrito no CPF sob nº 003.363.609-59, residente e domiciliado na Rua Sete de Setembro nº 267, apto nº 502, centro, nesta cidade de Caçador-SC, **MAURICIO CARLOS ZANDAVALLI** e sua mulher **MAEVE REGINA BUSATO ZANDAVALLI**, brasileiros, casados pelo regime da comunhão parcial de bens, na vigência da Lei nº 6.515/77, ele empresário, nascido em 25-02-1953, portador da Cédula de Identidade nº 10R/285.122-SSP-SC e inscrito no CPF sob nº 296.465.299-68, ela empresária, nascida em 02-11-1959, portadora da Cédula de Identidade nº 10R-584.591-SC e inscrita no CPF sob nº 686.711.809-72, residentes e domiciliados na Rua Porto União nº 71, centro, nesta cidade de Caçador-SC, sendo que Maeve Regina Busato Zandavali, foi representada por seu procurador Maurício Carlos Zandavali, conforme procuração lavrada no referido Tabelionato de Notas, às fls. 0154, do livro nº 0177, datada de 19-05-2004, devidamente arquivada no livro de arquivo de procurações A-009, fls. 39, no mesmo Tabelionato. **VALOR DO CRÉDITO:** O Financiador abre à Financiada, e esta aceita, um crédito fixo até o limite de R\$ 2.000.000,00 (dois milhões reais), a ser promovido com recursos originários da Agência Especial de

SEGUIE



CONTINUAÇÃO

FICHA Nº

03 - 20.143

RUBRICA

12.

Financiamento Industrial - FINAME ou do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES, empresa pública federal regida pela Lei nº 5.582, de 1967, a conta do Contrato de Abertura de Crédito (C.A.C) nº 91214961013, celebrado entre o BNDES e o BANCO DO BRASIL S.A., com base na homologação da Ficha de Resumo de Operação - FRO nº 107/04012/01-1, para a aplicação na forma descrita na cláusula "Orçamento e Forma de Utilização do Crédito", **VENCIMENTO:** O presente Instrumento vencer-se-á dentro de 415 (quatrocentos e quinze) dias, **obrigando-se a Financiada a pagar em 15-03-2009**, todas as responsabilidades dele oriundas, aí compreendidos: principal, comissão, reajuste monetário, juros, outros acessórios e quaisquer despesas, independentemente de qualquer aviso ou interpelação judicial ou extrajudicial. **Consta da escritura, as seguintes certidões:** Certidão positiva com efeitos de negativa de débitos relativos às contribuições previdenciárias e às de terceiros sob nº 024142007-20022010, emitida em 05-11-2007. Certificado de Regularidade do FGTS (CRF) nº de série 200811815594632767246, emitido em 14-01-2008. Certidão conjunta positiva como feitos de negativa de débitos relativos a tributos federais e à dívida ativa da união - expedida pela Secretaria da Receita Federal. Certidão negativa de débitos estaduais. Certidão positiva de ônus e negativa de ações reais ou pessoais reipersecutórias. Certidão negativa de débitos relativos ao imposto sobre a propriedade territorial rural - ITR - Receita Federal. Certidão positiva de débitos com efeito de negativa do IBAMA. **INCRA/CCIR:** nº 816.078.009.660-4. Área total: 283.8000 ha. Módulo fiscal: 16.0000 ha. Nº de módulos fiscais: 17.73. F.M.P. 3,0 ha., que se refere a este imóvel e ao imóvel constante da matrícula nº 20144. **Fundo de Reparelhamento da Justiça - FRJ:** devidamente recolhido. **ENCARGOS FINANCEIROS e DEMAIS CONDIÇÕES:** Nos termos da referida escritura, cujos termos ficam fazendo parte integrante deste registro. **Obs.** Consta da escritura as seguintes averbações: Preservação Florestal, Compromisso de Preservação Florestal, e Manutenção Florestal, nos termos das averbações nºs 1/20143, 2/20143 e 4/20143. (Protocolo nº 68.400, em 28-05-2008). Caçador, 03 de junho de 2008. (Emolumentos: R\$ 474,66 = 2/3). Dou fé. Ivone Elisabeth Menegotto - Oficial Substituta.

IEM.

VERBAÇÃO 14/20143 - RESERVA LEGAL FLORESTAL. Cessão ao imóvel objeto da matrícula nº 20144 deste Ofício, conforme requerimento arquivado e prenotado neste Ofício sob nº 70.504, em 11-11-2008, instruído com Termo de Compromisso datado de 18-12-2006 e Planta Topográfica, **fica averbado** que a empresa **MADECAL AGRO-INDUSTRIAL LTDA.**, já qualificada, representada por Mauricio Carlos Zandavali, proprietária do imóvel denominado Fazenda Granja, constante da presente matrícula, declarou perante a autoridade florestal do Estado de Santa Catarina: **FUNDAÇÃO DO MEIO AMBIENTE - FATMA**, que também assinou o referido Termo, tendo em vista o disposto no art. 16, alínea "a" e parágrafo 2º da Lei nº 4.771/65 e suas alterações "Código Florestal", que a floresta ou forma de vegetação existente no presente imóvel, com a área de **18,25 hectares foi cedida ao imóvel objeto da matrícula nº 20144** deste Registro Geral para complementar a Reserva Legal equivalente a 20% da área total do referido imóvel. Área esta compreendida nos limites indicados na planta topográfica; fica compondo a Reserva Legal Florestal, gravada como de utilização limitada nos termos da referida legislação. A autoridade florestal, declarou que a área supra foi localizada dentro da propriedade referida, conforme prevê o art. 16 do Código Florestal. Comprometendo-se a empresa MADECAL AGRO-INDUSTRIAL LTDA. por si e por seus sucessores, a fazer o presente gravame sempre bom, firme e valioso. **Valor Declarado: R\$ 6.987.240,00** (seis milhões, novecentos e oitenta e sete mil e duzentos e quarenta reais). **Fundo de Reparelhamento da Justiça - FRJ:** Recolhido o valor de R\$ 370,00 conforme guia devidamente arquivada neste Ofício. Caçador, 16 de janeiro de 2009. (Emolumentos: R\$ 246,19). Dou fé. Ivone Elisabeth Menegotto - Oficial Substituta.

IEM.



CONTINUAÇÃO

AVERBAÇÃO 15/20143 - RESERVA LEGAL FLORESTAL. Cessão ao imóvel objeto da matrícula nº 20658 deste Ofício, conforme requerimento arquivado e prenotado neste Ofício sob nº 70.507, em 11-11-2008, instruído com Termo de Compromisso datado de 18-12-2006 e Planta Topográfica, fica averbado que a empresa **MADECAL AGRO-INDUSTRIAL LTDA.**, já qualificada, representada por Mauricio Carlos Zandavali, proprietária do imóvel denominado Fazenda Colônia 13, constante da presente matrícula, declarou perante a autoridade florestal do Estado de Santa Catarina: **FUNDAÇÃO DO MEIO AMBIENTE - FATMA**, que também assinou o referido Termo, tendo em vista o disposto no art. 16, alínea "a" e parágrafo 2º da Lei nº 4.771/65 e suas alterações "Código Florestal", que a floresta ou forma de vegetação existente no presente imóvel, com a área de 3,57 hectares foi cedida ao imóvel objeto da matrícula nº 20658 deste Registro Geral para compor a Reserva Legal equivalente a 20% da área total do referido imóvel. Área esta compreendida nos limites indicados na planta topográfica; fica composto a Reserva Legal Florestal, gravada como de utilização limitada nos termos da referida legislação. A autoridade florestal, declarou que a área supra foi localizada dentro da propriedade referida, conforme prevê o art. 16 do Código Florestal. Comprometendo-se a empresa MADECAL AGRO-INDUSTRIAL LTDA., por si e por seus sucessores, a fazer o presente gravame sempre bom, firme e valioso. **Valor Declarado: R\$ 213.600,00** (duzentos e treze mil e seiscentos reais). **Fundo de Reaparelhamento da Justiça - FRJ:** Recolhido o valor de R\$ 370,00 conforme guia devidamente arquivada neste Ofício. **Caçador, 16 de janeiro de 2009.** (Emolumentos: R\$ 246,19). Dou fé. Ivone Elisabeth Menegotto - Oficial Substituta. IEM.

AVERBAÇÃO 16/20143 - LIBERAÇÃO DE HIPOTECA referente ao registro nº 10/20143. Conforme autorização do credor, arquivada e prenotada neste Ofício sob nº 70.866 em 06-03-2009, fica averbada a liberação da hipoteca em 1º grau, constante do referido registro nº 10/20143; ficando o mencionado registro, consequentemente, sem efeito para todo e qualquer fim. (Emolumentos: R\$ 61,45). **Caçador, 10 de março de 2009.** Dou fé. Ivone Elisabeth Menegotto - Oficial Substituta. IEM.

REGISTRO 17/20143 - HIPOTECA, em 2º grau, sobre a totalidade do imóvel objeto da presente matrícula, conforme Cédula de Crédito Industrial nº 407.200.639 em 03-03-2009. Cédula esta registrada sob nº 9029 no Registro Auxiliar. **CREADOR: BANCO DO BRASIL S.A.**, sociedade de economia mista, com sede em Brasília - DF, por sua agência Empresarial Oeste Catarinense - SC, inscrita no CNPJ sob nº 00.000.000/5463-13. **DEVEDORA: MADECAL AGRO INDUSTRIAL LTDA**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob nº 83.053.777/0001-41, com sede na Rua SC-302, Km 4,5, Bairro Industrial, nesta cidade de Caçador-SC, representada por Alcides José Zandavali - CPF nº 003.363.609-59 e Mauricio Carlos Zandavali - CPF nº 296.465.299-68. **AVALITAS: ALCIDES JOSÉ ZANDAVALI**, brasileiro, viúvo, empresário, portador da Carteira de Identidade RG nº 144.507-SSP/SC, e inscrito no CPF sob nº 003.363.609-59, residente e domiciliado na Rua Sete de Setembro nº 267, centro, nesta cidade de Caçador-SC; **MAURICIO CARLOS ZANDAVALI**, brasileiro, casado, empresário, portador da Carteira de Identidade RG nº 10C/285.212-SSP/SC, e inscrito no CPF sob nº 296.465.299-68, residente e domiciliado na Rua Porto União nº 71, centro, nesta cidade de Caçador-SC, e **MAEVE REGINA BUSATO ZANDAVALI**, brasileira, casada, administradora, portadora da Carteira de Identidade RG nº 10R/584.591-SSP/SC, e inscrita no CPF sob nº 686.711.809-72, residente e domiciliada na Rua Porto União nº 71, centro, nesta cidade de Caçador-SC. **VALOR PRINCIPAL DA DÍVIDA: R\$ 1.000.000,00** (um milhão de reais) **ENCARGOS FINANCEIROS e CONDIÇÕES:** Nos termos da referida Cédula, cujos termos ficam fazendo parte integrante deste registro. **VENCIMENTO FINAL:** 15 de 3 março de 2010 **Fundo de Reaparelhamento da Justiça - FRJ:** Recolhido o valor de R\$ 400,00 conforme Guia devidamente arquivada neste Ofício. **INCRAC/CCIR:** nº 816.078.009.660-4. Área total: 283,8000 ha. Módulo fiscal: 16,0000 ha. Nº de módulos fiscais: 17,73. F.M.P.

SEQUE



FICHA Nº

04 - 20.143

RUBRICA

8.

CONTINUAÇÃO

..., que se refere a este imóvel e ao imóvel constante da matrícula nº 20144. Foram apresentadas as seguintes certidões: Certidão conjunta positiva com efeitos de negativa de débitos relativos aos tributos federais e à dívida ativa da União. Certidão positiva com efeitos de negativa de débitos relativos às contribuições previdenciárias e às de terceiros, as quais encontram-se arquivadas neste Ofício. (Protocolo: nº 70.869 em 06-03-2009). Caçador, 10 de março de 2009. (Emolumentos: R\$ 800,00 = integral). Dou fé. Ivone Elisabeth Menegotto - Oficial Substituta: *Ivone Elisabeth Menegotto*

AVERBAÇÃO 18/20143 - CANCELAMENTO referente ao registro nº 13/20143. Conforme autorização do credor, arquivada e prenotada neste Ofício sob nº 71.455 em 15-05-2009, **fica averbado** o cancelamento da hipoteca em 2º grau, constante do referido registro nº 13/20143, ficando o mencionado registro, consequentemente, sem efeito para todo e qualquer fim. (Emolumentos: R\$ 81,45). Caçador, 15 de maio de 2009. Dou fé. Ivone Elisabeth Menegotto - Oficial Substituta: *Ivone Elisabeth Menegotto*

AVERBAÇÃO 19/20143 - CANCELAMENTO referente ao registro nº 17/20143. Conforme Baixa de Registro, firmada pelo Credor Hipotecário, Banco do Brasil S/A., em 06-08-2010, arquivada e prenotada neste Ofício sob nº 76.571, em 04-10-2010, **fica averbado** o cancelamento da Hipoteca em 2º Grau constante do referido registro nº 17/20143, ficando o mesmo, consequentemente, sem efeitos para todo e qualquer fim. (Emolumentos: R\$ 83,98). Caçador, 06 de outubro de 2010. Dou fé. Renato Martins Silva - Oficial: *Renato Martins Silva*

RMS

OFÍCIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS
Rua Conselheiro Mafra, nº 351, Centro, Caçador-SC

CERTIDÃO

CERTIFICO que até a data abaixo mencionada é tudo o que consta nesta matrícula da qual extrai a presente certidão.

(Protocolo nº 45.698 de 26/06/2012).

Código de Segurança: 124c-4b9e-57d9-1e1c-cfb2-1d9f-a9bc-c64d

Certidão válida por trinta dias.

(Emolumentos/Selo: R\$ 16,30).

Emitido em: 27/06/2012 - 08:14:49

O referido é verdade e dou fé.

Caçador, 27 de junho de 2012.

Renato Martins Silva
Oficial

SEQUE

Poder Judiciário
Estado de Santa Catarina
Selo Digital de Fiscalização

Tipo: Normal

CSR97016-DF24

Confira os dados do ato em:
selo.jsc.jus.br

VALIDO EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL SEM EMENDAS E DUPLICAÇÕES



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
COMARCA DE CAÇADOR



| | |
|----------------|-------|
| REPÚBLICA | |
| P. | |
| REGISTRO GERAL | |
| MATRICULA Nº | FOLHA |
| 20144 | Nº 1 |

REGISTRO DE IMÓVEIS

IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL: Terreno rural, com a área de 3.881.897,00 m². (Três milhões, oitocentos e oitenta e um mil, oitocentos e oitenta e sete metros quadrados), situado na Fazenda São Roque, nesta Comarca de Caçador-SC (anteriormente Comarca de Porto União-SC), confrontando: ao Norte, por linha seca e quebradas, com a Madecal Agro-Industrial Ltda. sucessora de Madecal Agropecuária de Santa Catarina, e com a Madevall Agro Industrial Ltda.; ao Sul, por linha seca e quebradas com os lotes coloniais nºs 7, 6, 4, 3, 2, 1 até encontrar e estrada antiga das Colônias e seguindo esta até encontrar terras de propriedade da Firma Madevall, Agro Industrial Ltda., e Nelson Castilho por linha seca e reta, até encontrar a Estrada de Rodagem SC-302, Calmon à Matos Costa; a Leste, seguindo daí pela estrada de Rodagem SC-302 até encontrar as terras de propriedade da firma Madecal Agro-Industrial Ltda sucessora de Madecal Agropecuária de Santa Catarina Ltda. =====
PROPRIETÁRIA: MADECAL AGRO-INDUSTRIAL LTDA., com sede nesta cidade de Caçador-SC, inscrita no CQC/ME sob nº 83.053.777/0001-41. =====
REGISTRO ANTERIOR: sob nº 2/9669 do Ofício Imobiliário de Porto União-SC. Caçador, 20 de abril de 2001. Dou fé. Escrevente: *Reusatto*
IEM.

AVERBAÇÃO 1/20144 - TRANSFERÊNCIA DE COMARCA. Conforme requerimento arquivado e prenotado neste Ofício sob nº 49.200, fica averbada a transferência do imóvel objeto da presente matrícula, do Ofício de Registro de Imóveis da Comarca de Porto União-SC, para este Registro de Imóveis da Comarca de Caçador-SC; sendo que o Município de Calmon-SC, que fazia parte da Comarca de Porto União-SC, passou a integrar a Comarca de Caçador-SC, nos termos da Lei Complementar estadual nº 181 de 21 de setembro de 1999. Caçador, 20 de abril de 2001. URES:20 Dou fé. Escrevente: *Reusatto*
IEM.

AVERBAÇÃO 2/20144 - INCRA. Conforme requerimento arquivado e prenotado neste Ofício sob nº 49.200, fica averbado que o presente imóvel encontra-se cadastrado no Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA, com as seguintes características: nº 816.078.009.660-4. Módulo fiscal: 16. Nº de módulos fiscais: 41.49. - F.M.F. 3,0 ha., que se refere a este imóvel e ao imóvel matriculado sob nº 20143 neste Registro Imobiliário. Caçador, 20 de abril de 2001. URES:20 Dou fé. Escrevente: *Reusatto*
IEM.

REGISTRO 3/20144 - HIPOTECA, em 1º grau, sobre a totalidade do imóvel objeto da presente matrícula, conforme escritura pública de constituição de hipotecas e fianças sobre Dívida Futura, lavrada no 1º Tabelionato de Notas desta Comarca de Caçador-SC, às fls. 066/073, do livro nº 0324-E, em 24-09-2007. **CREDO:** BANCO DO BRASIL S.A. sociedade de economia mista, com sede em Brasília-DF, por sua agência Empresarial Oeste Catarinense, com sede em Chapecó-SC, inscrita no CNPJ sob nº 00.000.000/5463-13, representada pelo sr. Moacir Inácio Jung, brasileiro, casado, bancário, nascido em 23-11-1963, portador da Cédula de Identidade nº 401214995-SSP-RS e inscrito no CPF sob nº 390.965.300-63, residente e domiciliado em Chapecó-SC. **DEVEDORA:** MADECAL AGRO INDUSTRIAL LTDA, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob nº 83.053.777/0001-41, com sede na SC-302, Km 4,5, Bairro - Industrial, nesta cidade de Caçador-SC, representada por seus sócios administradores, Alcides José Zandavali - CPF nº 003.363.809-59, e Mauricio Carlos Zandavali - CPF nº 296.465.299-68. **FIADORES:** MAURICIO CARLOS ZANDAVALLI e sua mulher MAEVE REGINA BUSATO ZANDAVALLI, brasileiros, casados pelo regime da comunhão parcial de bens, na vigência da Lei nº 6.515/77, ele empresário, nascido em 25-02-1953, portador da Cédula de Identidade nº 10R/285.122-SSP-SC e inscrito no CPF sob nº 296.465.299-68, ela empresária, nascida

SEGUIR NO VERSO



MATRICULA Nº
20144

VALIDO EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL SEM EFEITOS EM OUTRAS

CONTINUAÇÃO

em 02-11-1959, portadora da Cédula de Identidade nº 10/R-584.591-SC e inscrita no CPF sob nº 686.711.809-72, residentes e domiciliados na Rua Porto União nº 71, centro, nesta cidade de Caçador-SC, sendo que Maeve Regina Busato Zandavalli, foi representada por seu procurador Mauricio Carlos Zandavalli, conforme procuração lavrada no referido Tabelionato de Notas, às fls. 0154, do livro nº 0177, datada de 19-05-2004, devidamente arquivada no livro de arquivo de procurações A-009, fls. 39, no mesmo Tabelionato. **DAS HIPOTECAS:** As hipotecas e as fianças garantem o pagamento de todas as obrigações contraídas e as que venham a ser contraídas, presentes e futuras, pela Outorgante junto ao BANCO, pelas agências ou dependências deste último situadas no Brasil ou no exterior, inclusive por empréstimos, financiamentos rurais, agroindustriais, comerciais à importação, à exportação, industriais, adiantamentos sobre contratos de câmbio (ACC ou ACE) e prestação de garantias bancárias, contratos em moeda estrangeira ou nacional, formalizados por Títulos de Crédito ou contratos, ficando desde já reconhecido pela Outorgante que as estipulações contratuais ou cedulares estarão caracterizadas nos respectivos instrumentos até o **LIMITE GLOBAL: US\$ 2.200.000,00** (dois milhões, duzentos mil dólares dos Estados Unidos da América), equivalente nesta data (24-09-2007) a **R\$ 4.400.000,00** (quatro milhões, quatrocentos mil reais). Referido limite sempre será apurado em moeda nacional no dia do pagamento mediante a aplicação de taxa de câmbio de venda do dólar dos Estados Unidos praticada pelo BANCO nesse dia, sempre de modo a satisfazer o débito em moeda estrangeira, constante dos respectivos instrumentos, com os encargos ali pactuados. **VENCIMENTO:** 24 de agosto de 2017. **Consta da escritura, as seguintes certidões:** Certidão positiva com efeitos de negativa de débito - CND/INSS. Certidão conjunta positiva como feitos de negativa de débitos relativos a tributos federais e à dívida ativa da união - expedida pela Secretaria da Receita Federal. Certidão negativa de débitos estaduais. Certidão negativa e positivas de ônus e ações reais ou pessoais reipersecutórias. Certidão negativa de débitos relativos ao imposto sobre a propriedade territorial rural - ITR - Receita Federal. Certidão positiva de débitos com efeito de negativa do IBAMA. **INCRAC/CIIR:** nº 816.078.009.680-4. Área total: 283.8000 ha. Módulo fiscal: 16.0000 ha. Nº de módulos fiscais: 17.73. F.M.P. 3,0 ha., que se refere a este imóvel e ao imóvel constante da matrícula nº 20143. **Fundo de Resaparelhamento da Justiça - FRJ:** devidamente recolhido. **ENCARGOS FINANCEIROS e CONDIÇÕES:** Nos termos da referida escritura, cujos termos ficam fazendo parte integrante deste registro. (Protocolo nº 66.452, em 27-09-2007). Caçador, 02 de outubro de 2007. (Ementamentos: R\$ 474,66 = 2/3). Dou fé. Ivone Elisabeth Menegotto - Oficial Substituta. IEM. *Ivone Elisabeth Menegotto*

REGISTRO 4/20144 - HIPOTECA, em 2º grau, sobre a totalidade do imóvel objeto da presente matrícula, conforme Cédula de Crédito à Exportação nº 407.200.391 em 29-10-2007. Cédula esta também registrada sob nº 8679 no Registro Auxiliar. **CREDORES:** BANCO DO BRASIL S.A., sociedade de economia mista, inscrita no CNPJ sob nº 00.000.000/5463-13, com sede em Brasília-DF, por sua agência em Empres. Oeste Catarinense. **DEVEDORA:** MADECAL AGRO INDUSTRIAL LTDA, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob nº 83.053.777/0001-41, com sede na Rua SC-302, Km 4,5, Bairro Industrial, nesta cidade de Caçador-SC, representada por Alcides José Zandavalli - CPF nº 003.363.609-59 e Mauricio Carlos Zandavalli - CPF nº 296.465.299-68. **VALOR PRINCIPAL DA DÍVIDA: R\$ 2.000.000,00** (dois milhões reais). **ENCARGOS FINANCEIROS e CONDIÇÕES:** Nos termos da referida Cédula, cujos termos ficam fazendo parte integrante deste registro. **VENCIMENTO FINAL:** 15 de novembro de 2008. **Fundo de Resaparelhamento da Justiça - FRJ:** Recolhido o valor de R\$ 356,00, no BESC desta cidade, conforme GRJR autenticada sob nº 3375, em data de 01-11-2007. **INCRAC/CIIR:** nº 816.078.009.680-4. Área total: 283.8000 ha. Módulo fiscal: 16.0000 ha. Nº de módulos fiscais: 17.73. F.M.P. 3,0 ha., que se refere a este imóvel e ao imóvel constante da matrícula nº 20143. (Protocolo nº 66.750 em data de 01-11-2007). Caçador, 05 de novembro de 2007. (Ementamentos: R\$ 474,66 = 2/3). Dou fé. Ivone Elisabeth Menegotto - Oficial Substituta. IEM. *Ivone Elisabeth Menegotto*

SEGUIE



FICHA Nº

02 - 20.144

RUBRICA

E.

CONTINUAÇÃO

AVISO 5/20144 - CANCELAMENTO referente ao registro nº 4/20144. Conforme autorização do credor, arquivada e prenotada neste Ofício sob nº 68.382 em 27-05-2008, **foi averbado** o cancelamento da hipoteca em 2º grau, constante do referido registro nº 4/20144; ficando o mencionado registro, consequentemente, sem efeito para todo e qualquer fim. (Emolumentos: R\$ 56,85). Caçador, 27 de maio de 2008. Dou fé. Maria Teresa Piccinini Dalmedico - Escrevente: *M. Dalmedico*

REGISTRO 6/20144 - HIPOTECA, em 2º grau, sobre a totalidade do imóvel objeto da presente matrícula, conforme escritura pública de abertura de crédito e garantia hipotecária e fidejussória (nº 40/00264-0), lavrada no 1º Tabelionato de Notas desta Comarca de Caçador-SC, às fls. 167/174, do livro nº 0327-E, em 30-01-2008.

FINANCIADOR: BANCO DO BRASIL S.A., sociedade de economia mista, com sede em Brasília-DF, no setor Bancário Sul, quadra 01, bloco A lote 23 s/nº, Bairro Asa Sul, inscrito no CNPJ nº 00.000.000/0001-91, representado por seu procurador subestabelecido e Gerente da Agência desta cidade de Caçador-SC, sr. Ricardo Tupich, brasileiro, casado, bancário e economista, nascido em 05-09-1967, portador da Cédula de Identidade nº 3.436.865-1/SSP-PR, inscrito no CPF sob nº 502.521.789-04, residente e domiciliado na Rua Fernando Machado nº 385, apto 301, centro nesta cidade de Caçador-SC, conforme procuração pública lavrada no 2º Ofício de Notas e Protestos de Brasília-DF, no livro nº 2542, fls. 007, datada de 24-01-2007, e Subestabelecimento Particular de Procuração datado de 10-07-2007, devidamente confirmada conforme disposto no artigo nº 889, do Código de Normas da Corregedoria Geral da Justiça do Estado de Santa Catarina, e arquivada no livro de arquivo de procurações A-009, fls. 75, no referido Tabelionato de Notas local.

FINANCIADA: MADECAL AGRO INDUSTRIAL LTDA, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob nº 83.053.777/0001-41, com sede na SC-302, Km 4,5, Bairro - Industrial, nesta cidade de Caçador-SC, representada por seus sócios administradores, Alcides José Zandavali - CPF nº 003.363.609-59, e Mauricio Carlos Zandavali - CPF nº 296.465.299-68.

FIADORES: ALCIDES JOSÉ ZANDAVALLI, brasileiro, viúvo, empresário, portador da Carteira de Identidade nº 10R/144507/SC, inscrito no CPF sob nº 003.363.609-59, residente e domiciliado na Rua Sete de Setembro nº 267, apto nº 502, centro, nesta cidade de Caçador-SC.

MAURICIO CARLOS ZANDAVALLI e sua mulher **MAEVE REGINA BUSATO ZANDAVALLI**, brasileiros, casados pelo regime da comunhão parcial de bens, na vigência da Lei nº 6.515/77, ele empresário, nascido em 25-02-1953, portador da Cédula de Identidade nº 10R/285.122-SSP-SC e inscrito no CPF sob nº 296.465.299-68, ela empresária, nascida em 02-11-1959, portadora da Cédula de Identidade nº 10R-584.591-SC e inscrita no CPF sob nº 686.711.809-72, residentes e domiciliados na Rua Porto União nº 71, centro, nesta cidade de Caçador-SC, sendo que Maeve Regina Busato Zandavali, foi representada por seu procurador Mauricio Carlos Zandavali, conforme procuração lavrada no referido Tabelionato de Notas, às fls. 0154, do livro nº 0177, datada de 19-05-2004, devidamente arquivada no livro de arquivo de procurações A-009, fls. 39, no mesmo Tabelionato.

VALOR DO CRÉDITO: O Financiador abre à Financiada, e esta aceita, um crédito fixo até o limite de **R\$ 2.000.000,00** (dois milhões reais), a ser promovido com recursos originários da Agência Especial de Financiamento Industrial - FINAME ou do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES, empresa pública federal regida pela Lei nº 5.662, de 21-06-71, a conta do Contrato de Abertura de Crédito (C.A.C) nº 91214961013, celebrado entre o BNDES e o BANCO DO BRASIL S.A., com base na homologação da Ficha de Resumo de Operação - FRO nº 107/04012/01-1, para a aplicação na forma descrita na cláusula "Orçamento e Forma de Utilização do Crédito".

VENCIMENTO: O presente Instrumento vencer-se-á dentro de 415 (quatrocentos e quinze) dias, obrigando-se a Financiada a pagar em **15-03-2009**, todas as responsabilidades dele oriundas, aí compreendidos: principal, comissão, reajuste monetário, juros, outros acessórios e quaisquer despesas,

880UR



VALIDO EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL SEM EMENDAS E DUPLICAÇÕES

CONTINUAÇÃO

escritura, as seguintes certidões: Certidão positiva com efeitos de negativa de débitos relativos às contribuições previdenciárias e às de terceiros sob nº 024142007-20022010, emitida em 05-11-2007. Certificado de Regularidade do FGTS (CRF) nº de série 20081815594632767246, emitido em 14-01-2008. Certidão conjunta positiva como feitos de negativa de débitos relativos a tributos federais e à dívida ativa da união - expedida pela Secretaria da Receita Federal. Certidão negativa de débitos estaduais. Certidão positiva de ônus e negativa de ações reais ou pessoais reipersecutórias. Certidão negativa de débitos relativos ao imposto sobre a propriedade territorial rural - ITR - Receita Federal. Certidão positiva de débitos com efeito de negativa do IBAMA. INCRAC/CCR: nº 816.078.009.660-4. Área total: 283,8000 ha. Módulo fiscal: 16,0000 ha. Nº de módulos fiscais: 17,73. F.M.P. 3,0 ha., que se refere a este imóvel e ao imóvel constante da matrícula nº 20143. Fundo de Reparelhamento da Justiça - FRJ: devidamente recolhido.

ENCARGOS FINANCEIROS e DEMAIS CONDIÇÕES: Nos termos da referida escritura, cujos termos ficam fazendo parte integrante deste registro. (Protocolo nº 68.400, em 28-05-2008). Caçador, 03 de junho de 2008. (Emolumentos: R\$ 740,00 = integral). Dou fé. Ivone Elisabeth Menegotto - Oficial Substituta:

IEM

Menegotto

AVERBAÇÃO 7/20144 - RESERVA LEGAL FLORESTAL. Conforme requerimento arquivado e prenotado neste Ofício sob nº 70.504, em 14-01-2009, instruído com Termo de Compromisso datado de 18-12-2006 e Planta Topográfica, fica averbado que a empresa **MADECAL AGRO-INDUSTRIAL LTDA.**, já qualificada, representada por Mauricio Carlos Zandavali, proprietária do imóvel denominado Fazenda Granja, objeto da presente matrícula, declarou perante a autoridade florestal do Estado de Santa Catarina: **FUNDAÇÃO DO MEIO AMBIENTE - FATMA**, que também assinou o referido Termo, tendo em vista o disposto no art. 16, alínea "a" e parágrafo 2º da Lei nº 4.771/65 e suas alterações "Código Florestal", que a floresta ou forma de vegetação existente, com a área de 69,47 hectares constante desta matrícula, mais 18,25 hectares recebidos do imóvel objeto da matrícula nº 20143 deste Registro Geral para complementar a presente Reserva, totalizando 77,72 hectares, correspondente a 20,02% do presente imóvel. Áreas estas compreendidas nos limites indicados nas plantas topográficas, fica compondo a Reserva Legal Florestal, gravada como de utilização limitada nos termos da referida legislação. A autoridade florestal, declarou que as áreas supras foram localizadas dentro das propriedades referidas, conforme prevê o art. 16 do Código Florestal. Comprometendo-se a empresa MADECAL AGRO-INDUSTRIAL LTDA., por si e por seus sucessores, a fazer o presente gravame sempre bom, firme e valioso. Valor Declarado: R\$ 6.987.240,00 (seis milhões, novecentos e oitenta e sete mil e duzentos e quarenta reais). Fundo de Reparelhamento da Justiça - FRJ: Recolhido o valor de R\$ 370,00 conforme guia devidamente arquivada neste Ofício. Caçador, 16 de janeiro de 2009. (Emolumentos: R\$ 246,19). Dou fé. Ivone Elisabeth Menegotto - Oficial Substituta:

IEM

Menegotto

AVERBAÇÃO 8/20144 - LIBERAÇÃO DE HIPOTECA, referente ao registro nº 3/20144. Conforme autorização do credor, arquivada e prenotada neste Ofício sob nº 70.866 em 06-03-2009, fica averbada a liberação da hipoteca em 1º grau, constante do referido registro nº 7/20144; ficando o mencionado registro, consequentemente, sem efeito para todo e qualquer fim. (Emolumentos: R\$ 61,45). Caçador, 10 de março de 2009. Dou fé. Ivone Elisabeth Menegotto - Oficial Substituta:

IEM

Menegotto

REGISTRO 9/20144 - HIPOTECA, em 2º grau, sobre a totalidade do imóvel objeto da presente matrícula, conforme Cédula de Crédito Industrial nº 407.200.639 em 03-03-2009. Cédula esta registrada sob nº 9029 no Registro Auxiliar. **CREADOR: BANCO DO BRASIL S.A.,** sociedade de economia mista, com sede em Brasília - DF, por sua agência Empresarial Oeste Catarinense - SC, inscrita no CNPJ sob nº 00.000.000/5463-13.

SEQUE



FICHA Nº

03 - 20.144

RUBRICA

CONTINUAÇÃO

EDORA: MADECAL AGRO INDUSTRIAL LTDA, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob nº 83.053.777/0001-41, com sede na Rua SC-302, Km 4,5, Bairro **Paraná**, nesta cidade de Caçador-SC, representada por Alcides José Zandavalli - CPF nº 003.363.609-59 e Mauricio Carlos Zandavalli - CPF nº 296.465.299-68. **AVALITAS:** **ALCIDES JOSÉ ZANDAVALLI**, brasileiro, viúvo, empresário, portador da Carteira de Identidade RG nº 144.507-SSP/SC, e inscrito no CPF sob nº 003.363.609-59, residente e domiciliado na Rua Sete de Setembro nº 267, centro, nesta cidade de Caçador-SC; **MAURICIO CARLOS ZANDAVALLI**, brasileiro, casado, empresário, portador da Carteira de Identidade RG nº 10C/285.212-SSP/SC, e inscrito no CPF sob nº 296.465.299-68, residente e domiciliado na Rua Porto União nº 71, centro, nesta cidade de Caçador-SC; e **MAEVE REGINA BUSATO ZANDAVALLI**, brasileira, casada, administradora, portadora da Carteira de Identidade RG nº 10R/584.591-SSP/SC, e inscrita no CPF sob nº 686.711.809-72, residente e domiciliada na Rua Porto União nº 71, centro, nesta cidade de Caçador-SC. **VALOR PRINCIPAL DA DÍVIDA: R\$ 1.000.000,00** (um milhão de reais)

ENCARGOS FINANCEIROS e CONDIÇÕES: Nos termos da referida Cédula, cujos termos ficam fazendo parte integrante deste registro. **VENCIMENTO FINAL:** 15 de 3 março de 2010. **Fundo de Reparelamento da Justiça - FRJ:** Recolhido o valor de R\$ 400,00 conforme Guia devidamente arquivada neste Ofício. **INCRACCCIR:** nº 816.078.009.660-4. Área total: 283.8000 ha. Módulo fiscal: 16.0000 ha. Nº de módulos fiscais: 17.73. F.M.P. 3.0 ha., que se refere a este imóvel e ao imóvel constante da matrícula nº 20143. Foram apresentadas as seguintes certidões: Certidão conjunta positiva com efeitos de negativa de débitos relativos aos tributos federais e à dívida ativa da união. Certidão positiva com efeitos de negativa de débitos relativos às contribuições previdenciárias e às de terceiros, as quais encontram-se arquivadas neste Ofício. (Protocolo: nº 70.869 em 06-03-2009). Caçador, 10 de março de 2009. (Emolumentos: R\$ 533,34 = 2/3). Dou fé. Ivone Elisabeth Menegotto - Oficial Substituta.

IEM.

AVERBAÇÃO 10/20144 - CANCELAMENTO referente ao registro nº 8/20144. Conforme autorização do credor, arquivada e prenotada neste Ofício sob nº 71.455 em 15-05-2009, **fica averbado** o cancelamento da hipoteca em 2º grau, constante do referido registro nº 6/20144, ficando o mencionado registro, consequentemente, sem efeito para todo e qualquer fim. (Emolumentos: R\$ 61,45). Caçador, 15 de maio de 2009. Dou fé. Ivone Elisabeth Menegotto - Oficial Substituta.

IEM.

AVERBAÇÃO 11/20144 - CANCELAMENTO referente ao registro nº 9/20144. Conforme Baixa de Registro, firmada pelo Credor Hipotecário, Banco do Brasil S/A., em 06-06-2010, arquivada e prenotada neste Ofício sob nº 76.571, em 04-10-2010, **fica averbado** o cancelamento da Hipoteca em 2º Grau constante do referido registro nº 9/20144, ficando o mesmo, consequentemente, sem efeitos para todo e qualquer fim. (Emolumentos: R\$ 68,90). Caçador, 06 de outubro de 2010. Dou fé. Renato Martins Silva - Oficial.

RMS.

OFÍCIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS
Rua Conselheiro Mafra, nº 351, Centro, Caçador-SC
CERTIDÃO

CERTIFICO que até a data abaixo mencionada é tudo o que consta nesta matrícula da qual extraí a presente certidão.

(Protocolo nº 45.698 de 26/06/2012).

Código de Segurança: a99-8993-4ef0-cab8-51a2-1f52-e2e3-da81

Certidão válida por trinta dias.

(Emolumentos/Seio: R\$ 13,65)

Emitido em: 27/06/2012 - 08:15:02

O referido é verdade e dou fé.

Caçador, 27 de junho de 2012.

Renato Martins Silva
Oficial

SEQUE

Poder Judiciário
Estado de Santa Catarina
Selo Digital de Fiscalização
Tipo: Normal

CSR97017-NVQ7

Confira os dados do ato em
selo.jsc.jus.br

VALIDO EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL SEM FIM DAS SUAS VALIDADES



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
ESTADO DE SANTA CATARINA
COMARCA DE CAÇADOR



RUBRICA

REGISTRO GERAL

MATRICULA Nº 22191 FICHA Nº 1

REGISTRO DE IMÓVEIS

IDENTIFICAÇÃO DO IMÓVEL: Terreno rural, com a área de 2.420.000,00 m², (dois milhões, quatrocentos e vinte mil metros quadrados), situado na Fazenda São Roque, Município de Calmon, nesta Comarca de Caçador-SC (anteriormente Comarca de Porto União-SC), confrontando: Por um lado, com terras da firma Paquibrás Agro Industrial Ltda.; Por outro lado, com a estrada que liga São Roque a estrada das Colônias, e Por dois lados, com terras da firma Madevali Agro Industrial. = = = = =
PROPRIETÁRIA: MADEVALI AGRO INDUSTRIAL LTDA., com sede nesta cidade de Caçador-SC, inscrita no CNPJ sob nº 83.218.818/0001-02. = = = = =
TÍTULO AQUISITIVO: Registrado sob nº 1/7232 no Ofício de Registro de Imóveis da Comarca de Porto União-SC, Caçador, 17 de outubro de 2003. - Dou fê. Oficial Titular: CAF/mtpd.

AVERBAÇÃO 1/22191 - EXCLUSÃO DE ÁRVORES. Consta da matrícula anterior nº 7232 do Ofício de Registro de Imóveis da Comarca de Porto União-SC, que foram excluídos deste imóvel, na escritura anterior, todos os pinheiros e demais árvores industrializáveis. (Protocolo nº 54.767 em 17-10-2003). Caçador, 17 de outubro de 2003. (Emolumentos R\$ 43,00). Dou fê. Oficial Titular: CAF/mtpd.

AVERBAÇÃO 2/22191 - COMODATO. Consta do registro do Título Aquisitivo mencionado na presente matrícula que a empresa proprietária: MADEVALI AGRO-INDUSTRIAL LTDA., já qualificada, cedeu à COMODATÁRIA o imóvel constante desta matrícula, conforme Contrato Particular datado de 15-03-1987, sendo conveniado o prazo do Comodato, - por 20 (vinte) anos contados data do Contrato, cuja área destina-se a reflorestamento. Obs. Sendo que uma via do Contrato encontra-se arquivada no Registro de Imóveis da Porto União-SC (Protocolo nº 54.767 em 17-10-2003). Caçador, 17 de outubro de 2003. (Emolumentos=R\$ 43,00). - Dou fê. Oficial Titular: CAF/mtpd.

AVERBAÇÃO 3/22191 - TRANSFERÊNCIA DE COMARCA. Conforme requerimento arquivado e prenotado neste Ofício sob nº 54.767 em 17-10-2003, fica averbada a transferência do imóvel objeto da presente matrícula: do Ofício de Registro de Imóveis da Comarca de Porto União-SC, para este Registro de Imóveis da Comarca de Caçador-SC, sendo que o Município de Calmon-SC, que fazia parte da Comarca de Porto União-SC, passou a integrar a Comarca de Caçador-SC, nos termos da Lei Complementar estadual nº 181 de 21 de setembro de 1999. Caçador, 17 de outubro de 2003. (Emolumentos=R\$ 43,00). Dou fê. Oficial Titular: CAF/mtpd.

AVERBAÇÃO 4/22191 - INCRA. Conforme requerimento arquivado e prenotado neste Ofício sob nº 54.767 em 17-10-2003, fica averbado que o presente imóvel encontra-se cadastrado no Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA, com as seguintes características: nº 816.078.002.453-0. Área total: 242,0. Módulo fiscal: 16,0 Nº de módulos fiscais: 15,13. F.M.P. 3,0 ha. Caçador, 17 de outubro de 2003. (Emolumentos=R\$ 43,00). Dou fê. Oficial Titular: CAF/mtpd.



SEGUIE NO VERSO

MATRICULA Nº 22191

VALIDO EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL SEM EMENDAS E OU RASURAS

CONTINUAÇÃO

REGISTRO 5/22191 - CISÃO PARCIAL. Conforme requerimento arquivado e prenotado neste Ofício sob nº 54.838 em 27-10-2003. EMPRESA CINDIDA: MADEVALI AGRO-INDUSTRIAL LTDA., já qualificada, conforme consta de sua 1ª Alteração Contratual, devidamente registrada na Junta Comercial do Estado de Santa Catarina, sob nº 20021583536, em data de 10-09-2002, cuja empresa transmite seus direitos sobre o presente imóvel. EMPRESA RECEPTORA: REFLORESTADORA ZANDAVALI LTDA., com sede nesta cidade de Caçador-SC, inscrita no CNPJ sob nº 78.981.347/0001-50, conforme consta de sua 3ª Alteração Contratual, devidamente registrada na Junta Comercial do Estado de Santa Catarina, sob nº e na data já mencionados; ficando pertencendo a esta empresa a totalidade do imóvel objeto da presente matrícula. VALOR: R\$ 7.662,73. PRJ: Fundo de Resaparelhamento da Justiça, guia arquivada neste Ofício. INCRA: Conforme consta da averbação nº 4/22191. ITR: Certidão de Regularidade Fiscal nº 6.443.646, datada de 21-10-2003 - NIRE nº 0.889.604-6. RECEITA FEDERAL: Certidão Negativa de Débitos de Tributos e Contribuições Federais, nº 6.443.725, datada de 21-10-2003. INSS: Certidão Positiva de Débito com efeitos de Negativa, nº 016082003-20022010, datada de 23-10-2003. Caçador, 27 de outubro de 2003. (Emolumentos=R\$ 560,00, conforme valor venal constante do mencionado requerimento). Dou fé. Oficial Titular: CAF/mtd.

=====

AVERBAÇÃO 6/22191 - EMPRESA COMODATÁRIA referente à averbação 2/22191. Conforme Contrato Particular de Comodato datado de 15-03-1989, arquivado e prenotado neste Ofício sob nº 56.962 em 10-08-04 fica esclarecido que a empresa favorecida ou COMODATÁRIA na referida - averbação, é a REFLORESTADORA CAÇADORENSE LTDA., com sede nesta cidade de Caçador-SC, à rua Riachuelo, nº 18, inscrita no CNPJ sob nº 83.019.600/0001-52. (Emolumentos: R\$ 43,00). Caçador, 10 de agosto de 2004. Dou fé. Carlos Alberto Formighieri - Oficial Titular: CAF/lem.

=====

AVERBAÇÃO 7/22191 - SUBSTITUIÇÃO DE ADMINISTRADORA referente à averbação 2/22191. Conforme Contrato Particular datado de 26-09-1989, arquivado e prenotado neste Ofício sob nº 56.962 em 10-08-04 fica averbado que a empresa Cedente: REFLORESTADORA CAÇADORENSE LTDA., já qualificada, cedeu à empresa proprietária deste terreno: REFLORESTADORA ZANDAVALI LTDA., também já qualificada, a administração do Projeto de Reflorestamento implantado sobre o presente imóvel; sendo que o Comodato constante da referida averbação 2/22191, fica automaticamente sem efeito, considerando que o terreno pertence atualmente à Reflorestadora Zandavali Ltda., sucessora, por cisão parcial, da empresa Madevali Agro Industrial Ltda. (Emolumentos: R\$ 43,00). Caçador, 10 de agosto de 2004. Dou fé. Carlos Alberto Formighieri - Oficial Titular: CAF/lem.

=====

REGISTRO 8/22191 - COMPRA E VENDA, sobre a totalidade do imóvel objeto da presente matrícula, conforme escritura pública, lavrada no Ofício de Notas e Protesto de Títulos da Comarca de Corbélia - PR, às fls. 093/095, do livro nº 0200-E em 14-08-2006. TRANSMITENTE: REFLORESTADORA ZANDAVALI LTDA., pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob nº 78.981.347/0001-50, com sede na Rua Jangada, Fazenda Madevali, 0. Bairro, na cidade de Calmon-SC, representada por sua sócia administradora sra. Marlene Scriperck Zandavali CPF nº 823.388.799-53. Intervenientes Ausentes: Luiz Henrique Zandavali CPF nº 604.894.059-91; Marco Aurelio Zandavali CPF nº 574.082.209-25; Cintia Maria Zandavali CPF nº 019.500.179-86; Maycon Anderson Silva Zandavali CPF nº 041.843.659-22. ADQUIRENTES: MADEVALI AGRO INDUSTRIAL LTDA., pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob nº 83.218.818/0001-02, com sede na estrada Caçador-Porto União, Km 1, neste Município de Caçador-SC, representada por seu sócio administrador sr. Adeldo João Zandavali CPF nº 009.897.389-49, e MADECAL AGRO INDUSTRIAL LTDA., pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ

SEGUE
(folha 2)



FICHA Nº

02 - 22.191

RUBRICA

B.

CONTINUAÇÃO

Nº 83.053.777/0001-41, com sede na SC-302, Km 4,5, neste Município de Caçador-SC, representada por seu sócio administrador sr. Alcides José Zandavalli CPF nº 383.363.609-59. **VALOR DO CONTRATO: R\$ 200.000,00** (duzentos mil reais). **Consta da escritura as seguintes certidões:** Certidões negativas de ônus e de ações reais ou pessoais reipersecutórias; certidão negativa de débitos de imóvel rural - ITR; certidão negativa de débitos do IBAMA; certidão negativa de distribuição de feitos na Justiça Federal; certidão negativa de ações cíveis em geral; certidão negativa de débito da Previdência Social, emitida em 16-03-2006; certidão conjunta positiva com efeitos de negativa de débitos relativos a tributos federais e à dívida ativa da união; certidão negativa de débitos estaduais. **INCRACCCIR:** nº 816.078.002.453-0. Área total: 242.0000 ha. Módulo fiscal: 16,0 ha. Nº de módulos fiscais: 15.1500 ha. F.M.P. 3.0000 ha. Que houve recolhimento em favor do FENREJUS. Que a DOI foi emitida. **Encontram-se arquivadas neste Ofício:** Certidão Negativa de Débitos e Tributos Municipais; ITBI - A Guia de recolhimento do Imposto de Transmissão sobre Bens Imóveis; **Fundo de Recatamento da Justiça - FBJ:** Recolhido o valor de R\$ 330,00, no BESC desta cidade, conforme GRJR autenticada sob nº 0993, em data de 30-06-2006. (Protocolo nº 62.384 em 04-07-2006). Caçador, 14 de julho de 2006. (Emolumentos: R\$ 660,00). Dou fé. Ivone Elisabeth Menegotto - Escrevente: *Menegotto*
IEM.


REGISTRO 9/22191 - PERMUTA sobre parte ideal correspondente a 50% (cinquenta por cento) do imóvel objeto da presente matrícula, conforme escritura pública, lavrada no 1º Tabelionato de Notas desta Comarca de Caçador-SC, às fls.051/054, do livro nº 0317-E, em 02-02-2007. **TRANSMITENTE: MADEVALI AGRO-INDUSTRIAL LTDA.,** pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob nº 83.218.818/0001-02, com sede na Estrada Caçador-Porto União, Km 01, Bairro Gioppo, nesta cidade de Caçador-SC, representada por seu sócio administrador Adelmo João Zandavalli - CPF nº 009.897.389-49. **ADQUIRENTE: ALCIDES JOSÉ ZANDAVALLI,** brasileiro, viúvo, industrial, nascido em 22-02-1922, portador da Carteira de Identidade RG nº 144.507-SSP/SC, e inscrito no CPF sob nº 003.363.609-59, residente e domiciliado na Rua Sete de Setembro nº 267, centro, nesta cidade de Caçador-SC. **VALOR DO CONTRATO: R\$ 100.000,00** (cem mil reais). **VALOR FISCO/MUNICIPAL: R\$ 175.000,00** (cento e setenta e cinco mil reais). **Consta da escritura as seguintes certidões:** Certidão negativa de ônus reais. Certidão negativa de ações reais e pessoais reipersecutórias. Certidão negativa de impostos municipais. Certidão Negativa de Débitos de Imóvel Rural, do imóvel cadastrado na Receita Federal sob nº 0889.604-6. Certidão Positiva de Débitos com efeito de Negativas do IBAMA. Certidão Negativa de Débito - CND - do INSS. Certidão Conjunta Positiva com efeitos de Negativa de Débitos Relativos a Tributos Federais e a Dívida Ativa da União - Receita Federal. Certidão Negativa de Débitos Estaduais. **INCRACCCIR:** nº 816.078.002.453-0. Área total: 242.0000 ha. Módulo Fiscal: 16,0 ha. Nº de módulos fiscais: 15.120. F.M.P. 3,0 ha - imóvel denominado Fazenda Madevalli. **Constando também:** Que foi recolhido o valor do ITBI. Que houve recolhimento em favor do FRJ. Que a DOI emitida. **Constando ainda,** que permanece - A exclusão de árvores, nos termos da averbação nº 1/22191-RG. (Protocolo nº 64.530, em 05-03-2007). Caçador, 05 de março de 2007. (Emolumentos: R\$ 712,00). Dou fé. Ivone Elisabeth Menegotto. Oficial Substituta: *Menegotto*
IEM.

REGISTRO 10/22191 - HIPOTECA, em 1º grau, sobre a totalidade do imóvel objeto da presente matrícula, conforme escritura pública de constituição de hipotecas e fianças sobre Dívida Futura, lavrada no 1º Tabelionato de Notas desta Comarca de Caçador-SC, às fls. 066/073, do livro nº 0324-E, em 24-09-2007. **CREADOR: BANCO DO BRASIL S.A.,** sociedade de economia mista, com sede em Brasília-DF, por sua agência Empresarial Oeste Catarinense, com sede em Chapecó-SC, inscrita no CNPJ sob nº

SEGUIR



CONTINUAÇÃO

00.000.000/5463-13, representada pelo sr. Moacir Inácio Jung, brasileiro, casado, bancário, nascido em 23-11-1963, portador da Cédula de Identidade nº 401214995-SSP-RS e inscrito no CPF sob nº 390.965.300-63, residente e domiciliado em Chapecó-SC. **DEVEDORA: MADECAL AGRO INDUSTRIAL LTDA**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob nº 83.053.777/0001-41, com sede na SC-302, Km 4,5, Bairro - Industrial, nesta cidade de Caçador-SC, representada por seus sócios administradores, Alcides José Zandavalli - CPF nº 003.363.609-59, e Maurício Carlos Zandavalli - CPF nº 296.465.299-68. **FIADORES: MAURICIO CARLOS ZANDAVALLI** e sua mulher **MAEVE REGINA BUSATO ZANDAVALLI**, brasileiros, casados pelo regime da comunhão parcial de bens, na vigência da Lei nº 6.515/77, ele empresário, nascido em 25-02-1953, portador da Cédula de Identidade nº 10R/285.122-SSP-SC e inscrito no CPF sob nº 296.465.299-68, ela empresária, nascida em 02-11-1959, portadora da Cédula de Identidade nº 10R-584.591-SC e inscrita no CPF sob nº 666.711.809-72, residentes e domiciliados na Rua Porto União nº 71, centro, nesta cidade de Caçador-SC, sendo que Maeve Regina Busato Zandavalli, foi representada por seu procurador Maurício Carlos Zandavalli, conforme procuração lavrada no referido Tabelionato de Notas, às fls. 0154, do livro nº 0177, datada de 19-05-2004, devidamente arquivada no livro de arquivo de procurações A-009, fls. 39, no mesmo Tabelionato. **INTERVENIENTE HIPOTECANTE: ALCIDES JOSÉ ZANDAVALLI**, brasileiro, viúvo, empresário, nascido em 22-02-1922, portador da Carteira de Identidade RG nº 144.507-SSP/SC, e inscrito no CPF sob nº 003.363.609-59, residente e domiciliado na Rua Sete de Setembro nº 267, centro, nesta cidade de Caçador-SC. **DAS HIPOTECAS:** As hipotecas e as fianças garantem o pagamento de todas as obrigações contraídas e as que venham a ser contraídas, presentes e futuras, pela Outorgante junto ao BANCO, pelas agências ou dependências deste último situadas no Brasil ou no exterior, inclusive por empréstimos, financiamentos rurais, agroindustriais, comerciais à importação, à exportação, industriais, adiantamentos sobre contratos de câmbio (ACC ou ACE) e prestação de garantias bancárias, contratos em moeda estrangeira ou nacional, formalizados por Títulos de Crédito ou contratos, ficando desde já reconhecido pela Outorgante que as estipulações contratuais ou cedulares estarão caracterizadas nos respectivos instrumentos até o **LIMITE GLOBAL: US\$ 2.200.000,00** (dois milhões, duzentos mil dólares dos Estados Unidos da América), equivalente nesta data (24-09-2007) a **R\$ 4.400.000,00** (quatro milhões, quatrocentos mil reais). Referido limite sempre será apurado em moeda nacional no dia do pagamento mediante a aplicação de taxa de câmbio de venda do dólar dos Estados Unidos praticada pelo BANCO nesse dia, sempre de modo a satisfazer o débito em moeda estrangeira, constante dos respectivos instrumentos, com os encargos ali pactuados. **VENCIMENTO: 24 de agosto de 2017. Consta da escritura, as seguintes certidões:** Certidão positiva com efeitos de negativa de débito - CND/INSS. Certidão conjunta positiva com efeitos de negativa de débitos relativos a tributos federais e à dívida ativa da união - expedida pela Secretaria da Receita Federal. Certidão negativa de débitos estaduais. Certidão negativa e positivas de ônus e ações reais ou pessoais reipersecutórias. Certidão negativa de débitos relativos ao imposto sobre a propriedade territorial rural - ITR - Receita Federal. Certidão positiva de débitos com efeito de negativa do IBAMA. **INCRA/CCIR:** nº 816.078.002.453-0. Área total: 242.80000 ha. Módulo fiscal: 16.0000 ha. Nº de módulos fiscais: 15.120. F.M.P. 3,0 ha. **Fundo de Reparelhamento da Justiça - FRJ** devidamente recolhido. **ENCARGOS FINANCEIROS e CONDIÇÕES:** Nos termos da referida escritura, cujos termos ficam fazendo parte integrante deste registro. **Obs.** Consta da escritura Reserva de Árvores, nos termos da averbação nº 1/22191. (Protocolo nº 66.452, em 27-09-2007). Caçador, 02 de outubro de 2007. (Emolumentos: R\$ 474,66 = 2/3). Dou fé. Ivone Elisabeth Menegotto - Oficial Substituta:

 IEM

REGISTRO 11/22191 - COMPRA E VENDA, sobre parte ideal correspondente a 50% (cinquenta por cento) do imóvel objeto da presente matrícula, conforme escritura pública, lavrada no 1º Tabelionato de Notas desta Comarca, às fls. 029/030, do livro nº 0329-E, em 17-03-2008. **TRANSMITENTE: ALCIDES JOSÉ ZANDAVALLI**, brasileiro, viúvo,

SEQUE



FICHA Nº

03 - 22.191

RUBRICA

6.

CONTINUAÇÃO

empresário, nascido em 22-02-1922, portador da Carteira de Identidade RG nº 144.507-SSP/SC, e inscrito no CPF sob nº 003.363.609-59, residente e domiciliado na Rua Sete de Setembro nº 267, Bairro centro, na cidade de Caçador-SC. **ADQUIRENTE: MADECAL AGRO-INDUSTRIAL LTDA**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob nº 83.053.777/0001-41, com sede na SC-302, Km 4,5, Bairro - Industrial, nesta cidade de Caçador-SC, representada por seus sócios administradores: Alcides José Zandavalli, já qualificado; Maurício Carlos Zandavalli, brasileiro, casado, industrial, portador da Cédula de Identidade nº 285.122-SC, inscrito no CPF sob nº 296.465.299-68, residente e domiciliado na Rua Porto União nº 71, nesta cidade de Caçador-SC, e Loureno Batista Debone, brasileiro, casado, industrial, nascido em 23-01-1947, portador da Cédula de Identidade nº 673.380-Pr, inscrito no CPF sob nº 003.361.909-30, residente e domiciliado na Rua Fernando Machado nº 140, Apto 901, centro nesta cidade de Caçador-SC. **VALOR DO CONTRATO: R\$ 310.000,00** (trezentos e dez mil reais). **VALOR FISCAL (ITBI): R\$ 250.000,00** (duzentos e cinquenta mil reais). **Consta da escritura as seguintes condições:** Certidão positiva de ônus reais. Certidão negativa de ações reais e pessoais reipersecutórias. Certidão negativa de tributos municipais. Certidão negativa de débitos relativos ao imposto sobre a propriedade territorial rural, cadastro na Receita Federal sob nº 0.889.604-6, emitida em 13-03-2008. Certidão negativa de débito do IBAMA. **INCRAC/CIR:** nº 816078002453-0. Área total: 242.0000 ha. Módulo fiscal: 16,0 ha. Nº de módulos fiscais: 15,1200. F.M.P. 3.000 ha. **Dispensada(s):** Certidão negativa de débitos estaduais. Certidão negativa de feitos ajuizados. **Constando também:** Que o outorgante declarou, sob pena de incorrer em crime de falsidade ideológica, previsto no art. nº 299, do Código Penal, que é viúvo e por declaração pública, conforme escritura lavrada no referido Tabelionato de Notas, às fls. 118, do livro nº 282-E, em 04-03-2004, sua companheira Teresinha Salete de Lima, declara reconhecer a propriedade exclusiva do outorgante, do bens que compõe seu patrimônio. Que permanece a exclusão de árvores nos termos da averbação nº 1/22191. Que a referida transação não foi intermediada por corretor de imóveis (Lei Complementar Estadual nº 387, de 23-07-2007, que alterou a Lei Complementar nº 383, de 07-05-2007). Que foi recolhido o valor do ITBI. Que houve recolhimento em favor do FRJ. Que a DOI foi emitida. (Protocolo nº 67.956 em 03-04-2008). Caçador, 16 de abril de 2008. (Emolumentos: R\$ 740,00). Dou fé. Ivone Elisabeth Menegotto - Oficial Substituta.

JEM

AVERBAÇÃO 12/22191 - ANUÊNCIA. Conforme escritura pública, já caracterizada no registro nº 11/22191, o **BANCO DO BRASIL S/A**, por sua Agência Empresarial Oeste Catarinense, na qualidade de credor hipotecário, conforme registro nº 10/22191, **anuiu**, com a transferência de 50% do imóvel objeto da presente matrícula, para **MADECAL AGRO INDUSTRIAL LTDA.**, sob condição de manter sobre o referido bem, o gravame hipotecário de 1º grau. Caçador, 16 de abril de 2008. (Emolumentos: R\$ 56,85). Dou fé. Ivone Elisabeth Menegotto - Oficial Substituta.

JEM

REGISTRO 13/22191 - HIPOTECA, em 2º grau, sobre a totalidade do imóvel objeto da presente matrícula, conforme Cédula de Crédito Industrial nº 407.200.620 em 13-01-2009. Cédula esta registrada sob nº 8880 no Registro Auxiliar. **CRETOR: BANCO DO BRASIL S.A.**, sociedade de economia mista, com sede em Brasília - DF, por sua agência Empresarial. Oeste Catarinense - SC, inscrita no CNPJ sob nº 00.000.000/5463-13. **DEVEDORA: MADECAL AGRO INDUSTRIAL LTDA.**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob nº 83.053.777/0001-41, com sede na SC-302, Km 4,5, Bairro Industrial, nesta cidade de Caçador-SC, representada por Alcides José Zandavalli, brasileiro, viúvo, empresário, nascido em 22-02-1922, portador da Carteira de Identidade RG nº 144.507-SSP/SC, e inscrito no CPF sob nº

SEGUIR

CONTINUAÇÃO

003.383.609-59, residente e domiciliada na Rua Sete de Setembro, nº 267, centro, nesta cidade de Caçador-SC., e Maurício Carlos Zandavalli, brasileiro, casado, empresário, nascido em 25-02-1953, portador da Carteira de Identidade RG nº 10C/285.212-SSP/SC, e inscrito no CPF sob nº 296.465.299-68, residente e domiciliado na Rua Porto União nº 71, centro, nesta cidade de Caçador-SC. **VALOR PRINCIPAL DA DÍVIDA: R\$ 550.000,00** (quinhentos e cinquenta mil reais). **ENCARGOS FINANCEIROS e CONDIÇÕES:** Nos termos da referida Cédula, cujos termos ficam fazendo parte integrante deste registro. **VENCIMENTO FINAL:** 20 de janeiro de 2010. **Fundo de Reaparelhamento da Justiça - FRJ:** Recolhido o valor de R\$ 370,00, conforme guia devidamente arquivada neste Ofício. **INCRACCCIR:** nº 816.078.002.453-0. Área total: 242.0000 ha. Módulo fiscal: 16.0. Nº de módulos fiscais: 15,1200. F.M.P. 3.0000 ha. **Foram apresentadas as seguintes certidões:** Certidão conjunta positiva com efeitos de negativa de débitos relativos aos tributos federais e à dívida ativa da união. Certidão positiva com efeitos de negativa de débitos relativos às contribuições previdenciárias e às de terceiros - Receita Federal, as quais encontram-se arquivadas neste Ofício, (Protocolo nº 70.498 em 14-01-2009). Caçador, 15 de janeiro de 2009. (Emolumentos: R\$ 740,00). Dou fé. Ivone Elisabeth Menegotto - Oficial Substituta.

IEM.

AVERBAÇÃO 14/22191 - CANCELAMENTO referente ao registro nº 10/22191. Conforme autorização do credor, arquivada e prenotada neste Ofício sob nº 73.127 em 29-10-2009, **fica averbado** o cancelamento da hipoteca em 1º grau, constante do referido registro nº 10/22191, ficando o mencionado registro, consequentemente, sem efeito para todo e qualquer fim. (Emolumentos: R\$ 61,45). Caçador, 03 de novembro de 2009. Dou fé. Ivone Elisabeth Menegotto - Oficial Substituta.

IEM.

AVERBAÇÃO 15/22191 - CANCELAMENTO referente ao registro nº 13/22191. Conforme Baixa de Registro, firmada pelo Credor Hipotecário, Banco do Brasil S/A., em 06-08-2010, arquivada e prenotada neste Ofício sob nº 76.571, em 04-10-2010, **fica averbado** o cancelamento da Hipoteca em 2º Grau constante do referido registro nº 13/22191, ficando o mesmo, consequentemente, sem efeitos para todo e qualquer fim. (Emolumentos: R\$ 63,90). Caçador, 06 de outubro de 2010. Dou fé. Renato Martins Silva - Oficial Substituta.

RVS.

OFÍCIO DE REGISTRO DE IMÓVEIS
Rua Conselheiro Mafra, nº 351, Centro, Caçador-SC

CERTIDÃO

CERTIFICO que até a data abaixo mencionada é tudo o que consta nesta matrícula da qual extrai a presente certidão.

(Protocolo nº 45.698 de 26/06/2012).
Código de Segurança: 64e2770e-59f9-52c8-18be-72d4-732b-a9b1
Certidão válida por 90 dias.
(Emolumentos/Selo: R\$ 13,65)

Emitido em: 27/06/2012 - 08:15:54

O referido é verdade e dou fé.
Caçador, 27 de junho de 2012.

Renato Martins Silva
Oficial

SEQUE

Poder Judiciário
Estado de Santa Catarina
Selo Digital de Fiscalização

Tipo: Normal

CSR97018-9050

Confira os dados do ato em:
selo.tjsc.jus.br